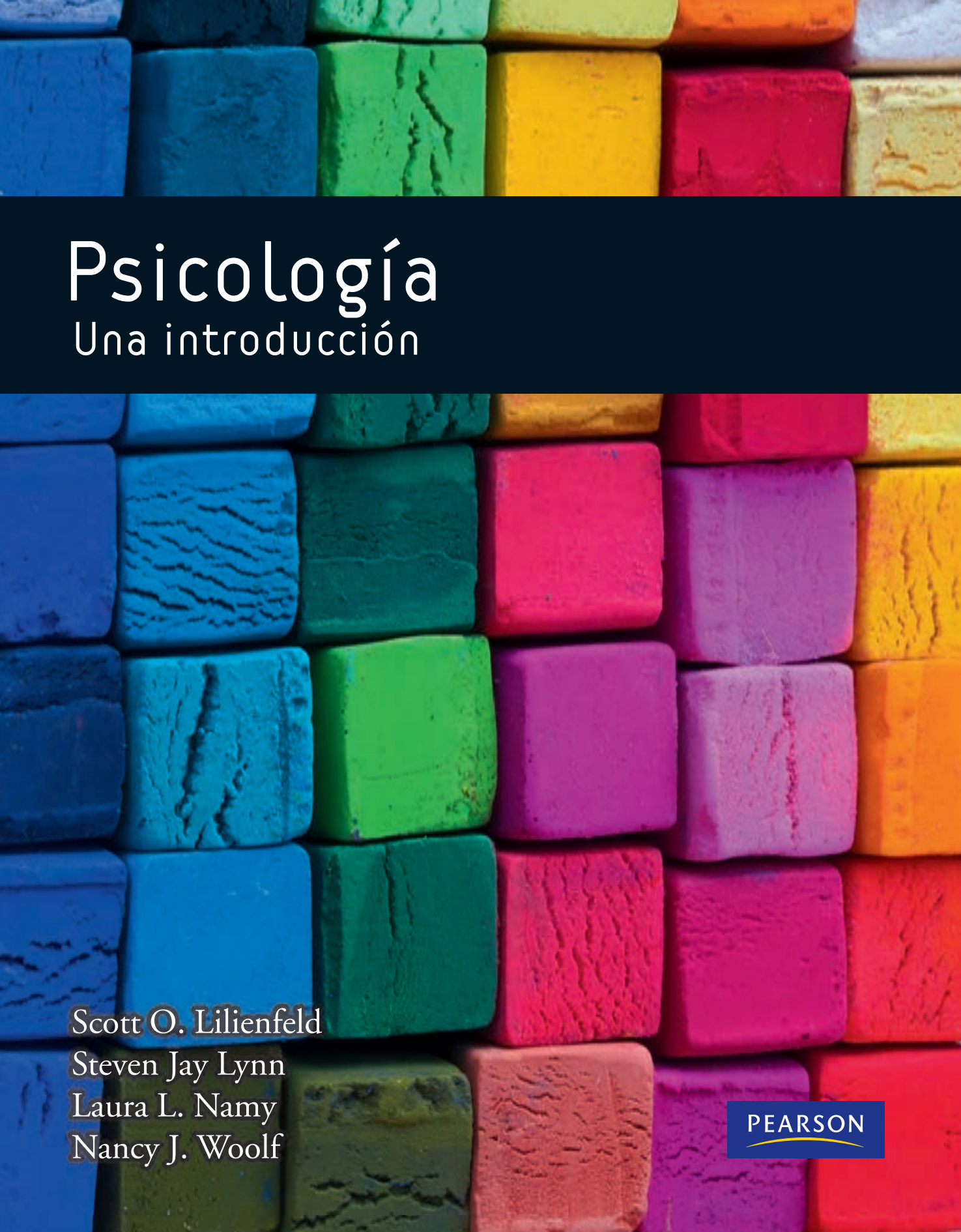


Psicología
Una introducción

Scott O. Lilienfeld
Steven Jay Lynn
Laura L. Namy
Nancy J. Woolf

PEARSON

Psicología

Una introducción

www.medilibros.com

Psicología

Una introducción

Scott O. Lilienfeld
Emory University

Steven Jay Lynn
Binghamton University

Laura L. Namy
Emory University

Nancy J. Woolf
University of California, Los Angeles

Traducción
puertoNORTE-SUR,S.L.

Revisión Técnica
Aurora Suengas Goenechea
Universidad Complutense de Madrid

PEARSON

Harlow England • London • New York • Boston • San Francisco • Toronto • Sydney • Tokyo • Singapore • Hong Kong • Seoul • Taipei • New Delhi • Cape Town • Madrid • Mexico City • Amsterdam • Munich • Paris • Milan

Psicología. Una introducción
Scott O. Lilienfeld, Steven Jay Lynn, Laura L. Namy, Nancy J. Woolf
PEARSON EDUCACIÓN, S.A. 2011
ISBN: 9788483227275
Materia: 159.9
Formato: 19,5 x 25 mm Páginas: 718

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sgts. Código penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos –www.cedro.org), si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

DERECHOS RESERVADOS
© **2011, PEARSON EDUCACIÓN S.A**.
Ribera del Loira, 28
28042 Madrid (España)

Authorized translation from the English language edition, entitled PSYCHOLOGY. A FRAMEWORK FOR EVERYDAY THINKING.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmited in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

SPANISH language edition published by Pearson Educación S.A., Copyright © 2011.

ISBN: 9788483227275

Deposito Legal: XXX

Equipo editorial:
Editor: Alberto Cañizal
Técnico editorial: María Varela

Equipo de producción:
Director: José A. Clares
Técnico: Isabel Muñoz

Composición: puertoNORTESUR,SL

Traducción: puertoNORTESUR,SL

Revisión técnica de la traducción: Aurora Suengas Goenechea

Impreso por:
IMPRESO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN
Este libro ha sido impreso con papel y tintas ecológicos

Nota sobre enlaces a páginas web ajenas: Este libro puede incluir enlaces a sitios web gestionados por terceros y ajenos a PEARSON EDUCACIÓN S.A. que se incluyen sólo con finalidad informativa.
PEARSON EDUCACIÓN S.A. no asume ningún tipo de responsabilidad por los daños y perjuicios derivados del uso de los datos personales que pueda hacer un tercero encargado del mantenimiento de las páginas web ajenas a PEARSON EDUCACIÓN S.A. y del funcionamiento, accesibilidad o mantenimiento de los sitios web no gestionados por PEARSON EDUCACIÓN S.A. Las referencias se proporcionan en el estado en que se encuentran en el momento de publicación sin garantías, expresas o implícitas, sobre la información que se proporcione en ellas.

Dedicamos este libro a Barry Lane Beyerstein (1947-2007), gran alumno y buen amigo.

Mi profunda gratitud a David Lykken, Paul Meehl, Tom Bouchard, Auke Tellegen y el resto de mis otros mentores graduados por un regalo inapreciable que siempre conservaré: el pensamiento científico.
—Scott Lilienfeld

A Fern Pritikin Lynn, mi corazón y mi alma.
—Steven Jay Lynn

A mis chicos: Stanny y los Rodent.
—Laura Namy

A Larry, Lawson y Ashley.
—Nancy Woolf

Capítulos

1	Psicología y pensamiento científico	2
2	Métodos de investigación	46
3	Psicobiología	88
4	Sensación y Percepción	128
5	Aprendizaje	170
6	Memoria	212
7	Lenguaje, pensamiento e inteligencia	256
8	Desarrollo humano	300
9	Emoción y motivación	344
10	Estrés, salud, y sueño	390
11	Psicología social	434
12	Personalidad	480
13	Trastornos psicológicos	520
14	Tratamientos psicológicos y biológicos	560

Anexos

Glosario

Respuestas

Referencias

Créditos

Contenidos

Acerca de los autores XIV
Prólogo XV

CAPÍTULO 1

Psicología y pensamiento científico 2

¿Qué es la psicología? Sentido común frente a falta de sentido común 5
- Psicología y niveles de explicación
- ¿Qué hace de la psicología un reto fascinante?
- ¿Por qué no siempre podemos fiarnos del sentido común?
- La psicología como ciencia

FALSA CREENCIA: ¿EN QUÉ CONSISTE UNA TEORÍA CIENTÍFICA? 11

Pseudociencia y psicología: impostores de la ciencia 12
- El espectacular crecimiento de la psicología popular
- ¿Qué es la pseudociencia?
- Indicios de pseudociencia
- ¿Por qué nos atrae la pseudociencia?
- Afirmaciones metafísicas: las fronteras de la ciencia
- Los peligros de la pseudociencia: ¿por qué debería preocuparnos?

Pensamiento científico: distinguir entre realidad y ficción 20
- Escepticismo científico
- Principios básicos del pensamiento científico

Presente y pasado de la psicología: un camino largo y extraño 27
- Los grandes marcos teóricos de la psicología
- El polifacético mundo de la psicología moderna
- Los grandes debates de la psicología

La ciencia y el pensamiento psicológicos aplicados a la vida cotidiana 39
- ¿De qué modo nos afecta la psicología?
- Pensar científicamente: un modo de vida

Evaluación final del capítulo 42

CAPÍTULO 2

Métodos de investigación 46

Lo bello y lo necesario de un buen diseño de investigación 49
- Por qué son necesarios los diseños de investigación
- Heurístico: ¿Cómo se nos puede engañar?
- Prejuicio cognitivo

El método científico: una caja de herramientas 54
- Observación naturalista: estudio de los seres humanos "en su hábitat natural"
- Diseño de estudio de casos: el conocimiento de uno mismo
- Diseños correlacionales
- Diseños experimentales
- Preguntar a las personas sobre sí mismas y sobre los demás

FALSA CREENCIA: LA INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO NO ES APLICABLE AL MUNDO REAL 68

Aspectos éticos de los diseños de investigación 69
- Pautas éticas para la investigación con seres humanos
- Ética en la investigación animal

Estadísticas: la moneda de la investigación psicológica 73
- Estadística descriptiva: ¿qué es qué?
- Estadística inferencial: análisis de hipótesis
- Cómo se miente con la estadística

Evaluar la investigación psicológica 79
- Probar suerte en la revisión entre iguales
- La mayoría de los periodistas no son científicos: evaluación de la psicología en los medios de comunicación

Evaluación final del capítulo 84

CAPÍTULO 3

Psicobiología 88

Células nerviosas: puertas de comunicación 90

- Neuronas: comunicación en el cerebro
- Neurogliocitos: función de soporte
- Comunicación química: neurotransmisión
- Pensamiento electrizante
- Plasticidad neural: cómo y cuando cambia el cerebro

La red cerebro-conducta 99

- SNC: el centro de control
- El sistema límbico
- El tronco del encéfalo
- El sistema nervioso somático
- El sistema nervioso autónomo
- El sistema endocrino

Cartografía de la mente: el cerebro en acción 110

- Recorrido por las técnicas de cartografía cerebral
- ¿Qué porcentaje del cerebro utilizamos?
- ¿Para qué utilizamos cada región del cerebro?
- ¿Para qué utilizamos cada hemisferio del cerebro?

FALSA CREENCIA: ¿HAY PERSONAS DE "CEREBRO DERECHO" Y PERSONAS DE "CEREBRO IZQUIERDO"? 117

Herencia y medio ambiente: ¿Nos hicieron así nuestros genes —o nuestros progenitores—? 119

- Cómo llegamos a ser lo que somos
- Genética de la conducta: Cómo se estudia la herencia

Evaluación final del capítulo 124

CAPÍTULO 4

Sensación y Percepción 128

Las dos caras de la moneda: sensación y percepción 130

- Sensación: los sentidos como investigadores
- Percepción: cuando los sentidos llegan a la mente
- Procesamiento de información subliminal

La visión: el sistema visual 136

- La luz: la energía de la vida
- El ojo: cómo nos representamos la realidad visual
- Percepción visual

Oído: el sistema auditivo 146

- Sonido: vibración mecánica
- Cómo funciona el oído
- Percepción auditiva

Olfato, gusto y tacto: los sentidos sensuales 150

- Gusto y olfato están estrechamente relacionados
- Percepción de olfato y gusto
- Tacto y dolor
- Posición corporal y equilibrio

Alteraciones en sensación y percepción 156

- Percepción extrasensorial: ¿realidad o ficción?
- Alucinaciones: sentir lo que no existe
- Experiencias extracorpóreas y experiencias cercanas a la muerte
- La experiencia del *déjà vu*
- Hipnosis

FALSA CREENCIA: ¿LA HIPNOSIS PUEDE LLEVAR A REGRESIONES DE EDAD Y A REVIVIR VIDAS ANTERIORES? 163

Evaluación final del capítulo 166

CAPÍTULO 5

Aprendizaje 176

Condicionamiento clásico 179
- Los descubrimientos de Pavlov
- El fenómeno del condicionamiento clásico
- Adquisición, extinción y recuperación espontánea
- Generalización y discriminación de estímulos
- Condicionamiento de orden superior
- Aplicación del condicionamiento clásico a la vida cotidiana

FALSA CREENCIA: ¿SOMOS LO QUE COMEMOS? 186

Condicionamiento operante 188
- Condicionamiento operante: qué es y en qué se diferencia del condicionamiento clásico
- La ley del efecto
- B. F. Skinner y el condicionamiento operante
- Principios de refuerzo
- Aplicaciones del condicionamiento operante
- Teoría del proceso dual: unión del condicionamiento clásico y del operante

Modelos cognitivos de aprendizaje 202
- Watson, Skinner y el pensamientoa
- Psicología E-O-R: la reincorporación del pensamiento a la mezcla
- Aprendizaje latente
- Aprendizaje observacional

Influencias biológicas en el aprendizaje 208
- Aversiones condicionadas al sabor
- Predisposición y fobias
- Impulso instintivo

¿Funcionan las modas en el aprendizaje? 213
- Aprendizaje durante el sueño
- Aprendizaje por descubrimiento
- Estilos de aprendizaje

Evaluación final del capítulo 216

CAPÍTULO 6

Memoria 212

Cómo funciona la memoria: la cadena de producción de la memoria 215
- La paradoja de la memoria
- La falibilidad de la memoria
- El carácter reconstructivo de la memoria
- Los tres sistemas de memoria

Las tres etapas del recuerdo 227
- Codificación: el "sistema de clasificación" de la mente

FALSA CREENCIA: ¿FUNCIONAN LOS POTENCIADORES DE LA MEMORIA? 229
- Mantenimiento: archivar los recuerdos
- Recuperación: buscar en las "estanterías"

La biología de la memoria 236
- La base neural del almacenamiento de los recuerdos
- ¿Dónde se almacenan los recuerdos?
- Biología del deterioro de la memoria

El desarrollo de la memoria: adquisición de una historia personal 240
- La memoria a lo largo del tiempo
- Memoria implícita de los bebés: hablar con sus pies
- Amnesia infantil

El recuerdo verídico se distorsiona: falsos recuerdos 244
- Falsos recuerdos
- Los siete pecados de la memoria

Evaluación final del capítulo 252

CAPÍTULO 7

Lenguaje, pensamiento e inteligencia 256

¿Cómo funciona el lenguaje? 259
- Las características del lenguaje
- ¿Cómo aprenden los niños el lenguaje?
- Casos especiales de aprendizaje del lenguaje
- Comunicación en los animales no humanos
- ¿Pensamos en palabras? La relación entre el lenguaje y el pensamiento

FALSA CREENCIA: ¿LOS GEMELOS TIENEN SU PROPIO LENGUAJE? 263

Pensar y razonar 268
- Economía cognitiva: Imponer orden en el mundo
- Solución de problemas: Más obstáculos para el pensamiento
- El método científico no surge espontáneamente

¿Qué es la inteligencia? Confusión en torno a la definición 273
- Definiciones de inteligencia
- El resto de la historia: Otras dimensiones intelectuales
- Bases biológicas de la inteligencia

Evaluación de la inteligencia: El bueno, el feo y el malo 279
- Otras dos letras polémicas: CI
- El movimiento eugenésico: Usos y abusos de las pruebas de inteligencia
- La evaluación del CI en la actualidad
- Fiabilidad de los resultados: ¿El CI no cambia?
- Validez de la puntuación del CI: Predicción de los resultados en la vida
- Un cuento con dos finales: Del retraso cognitivo a la genialidad

Diferencias individuales y colectivas en el CI 287
- Exploración de las influencias genéticas y ambientales en la inteligencia
- Diferencias colectivas en el CI: La ciencia y la política

Evaluación final del capítulo 296

CAPÍTULO 8

Desarrollo humano 310

Consideraciones especiales sobre el desarrollo humano 313
- Falacia retrospectiva
- Influencias bidireccionales
- Cuidado con los efectos de la cohorte
- La influencia de las experiencias tempranas
- Debate herencia-aprendizaje

El cuerpo en desarrollo pre y postnatal: desarrollo físico y motor 317
- Concepción y desarrollo prenatal: de cigoto a bebé
- Desarrollo motor infantil: cómo se mueven los bebés

Desarrollo cognitivo: el aprendizaje infantil del mundo 321
- Piaget: cómo construyen los niños su mundo
- Vygotsky: influencias sociales y culturales en el aprendizaje
- Teorías contemporáneas del desarrollo cognitivo

FALSA CREENCIA: ¿ESCUCHAR A MOZART PUEDE CREAR "SUPERBEBÉS"? 325
- Hitos cognitivos del desarrollo temprano

Desarrollo social y moral: las relaciones de los niños con los demás 330
- Ansiedad frente a extraños: cambio repentino a los 8 meses
- Apego: establecimiento de vínculos
- Temperamento y desarrollo social: nuestro legado emocional
- Paternidad: ¿Qué está bien y qué está mal?
- Desarrollo moral: distinguir el bien del mal
- Identidad de género

El desarrollo no se detiene: cambios en la adolescencia y en la edad adulta 340
- Adolescencia: un momento de cambio espectacular
- Los altibajos de la edad adulta
- ¿Quién es anciano o anciana? Distintos conceptos de la tercera edad

Evaluación final del capítulo 350

CAPÍTULO 9

Emoción y motivación 344

Teorías sobre la emoción: ¿Cuál es la causa de los sentimientos? 347

- Teoría de las emociones discretas: Las emociones como expresiones evolutivas
- Teorías cognitivas de la emoción: pensar en primer lugar, sentir después
- Influencias inconscientes en la emoción

FALSA CREENCIA: ¿MIENTEN LOS DETECTORES DE MENTIRAS? 356

- Expresión de las emociones a través del lenguaje corporal

Felicidad y autoestima: La ciencia se enfrenta a la psicología popular 358

- Psicología positiva: ¿Futuro de la psicología o moda pasajera?
- Para qué sirve la felicidad
- Qué nos hace felices: Los mitos
- Qué nos hace felices: La realidad
- Predecir la felicidad
- Autoestima: ¿Importante o sobrevalorada?

Motivación: Nuestros deseos y necesidades 365

- Motivación: Guía para principiantes
- Nuestras necesidades: Impulsos físicos y psicológicos
- Hambre, alimentación y trastornos de la conducta alimentaria
- Motivación sexual

Atracción, amor y odio: Sus grandes misterios 378

- Influencias sociales en la atracción interpersonal
- Amor: La ciencia se enfrenta al misterio
- Odio: Un tema desatendido

Evaluación final del capítulo 386

CAPÍTULO 10

Estrés, salud, y sueño 390

¿Qué es el estrés? 393

- El estrés depende del color del cristal con que se mire: tres enfoques
- No todo el estrés es igual: evaluar el estrés

Adaptación al estrés: cambio y desafío 398

- La mecánica del estrés: síndrome general de adaptación de Selye
- Diversidad en las respuestas frente al estrés

FALSA CREENCIA: ¿TODOS NOS TRAUMATIZAMOS EN SITUACIONES MUY AVERSIVAS? 401

- La reacción cerebral y corporal frente al estrés

Afrontar el estrés 407

- Apoyo social
- Tomar el control
- Diferencias individuales en las estrategias de afrontamiento: actitudes, creencias y personalidad

¡Fomentar la salud y reducir el estrés! 411

- Conseguir un peso saludable
- Uso y abuso de medicamentos
- Estrategias para un cambio positivo
- Psicología de la salud y medicina conductual
- Medicina alternativa y complementaria

Dormir, quizá soñar 422

- Ritmo circadiano: el ciclo de la vida cotidiana
- Fases al dormir y al soñar
- Teorías y psicología de los sueños
- Trastornos del sueño

Evaluación final del capítulo 430

CAPÍTULO 11

Psicología social 434

¿Qué es la psicología social? 436
- El ser humano como especie social
- La gran lección de la psicología social
- Comparación social: Ver, Hacer

¿Influencia social: Obediencia y conformidad? 442
- Conformidad: Paradigma de Asch
- Desindividualización: Pérdida de la identidad habitual
- Pensamiento grupal
- Obediencia: La psicología de seguir órdenes

Ayudar y perjudicar a los demás: Conducta prosocial y agresión 454
- ¿La multitud es segura o peligrosa? La pasividad de los espectadores
- Holgazanería social: Con demasiada ayuda de mis amigos

FALSA CREENCIA: ¿LA TORMENTA DE IDEAS EN GRUPO ES UN BUEN SISTEMA PARA GENERAR IDEAS? 457
- Conducta prosocial y altruismo
- Agresión: Por qué hacemos daño a los demás

Actitudes y persuasión: Cambiar de opinión 461
- Actitudes y comportamiento
- El origen de las actitudes
- Disonancia cognitiva y cambio de actitud
- Persuasión: Los seres humanos como vendedores

Prejuicio y Discriminación 469
- La naturaleza del prejuicio
- Discriminación
- Estereotipos
- Raíces del prejuicio: Una telaraña compleja
- Combatir el prejuicio: Algunos remedios

Evaluación final del capítulo 476

CAPÍTULO 12

Personalidad 480

Personalidad: qué es y cómo puede estudiarse 483
- Investigación de las causas de la personalidad: revisión de los estudios de gemelos y de adopciones
- Estudios de genética conductista: llamada a la prudencia

Teoría psicoanalítica: el controvertido legado de Sigmund Freud y sus discípulos 487
- Teoría psicoanalítica sobre la personalidad
- Fases psicosexuales del desarrollo
- Teoría psicoanalítica evaluada de modo crítico
- Discípulos de Freud: los neofreudianos

Teorías conductista, de aprendizaje social y humanista sobre la personalidad 497
- Enfoques conductistas de las causas de la personalidad
- Teorías de aprendizaje social sobre la personalidad: resurgimiento del papel causal del pensamiento
- Modelos humanistas de la personalidad: la tercera fuerza

Modelos de rasgos de personalidad: estabilidad en la conducta 502
- Modelos de rasgos: principales retos
- Rasgos de personalidad asediados: crítica de Walter Mischel
- Modelos de estructura de la personalidad: los Cinco Grandes
- Influencias culturales en la personalidad
- Modelos de rasgos evaluados de modo crítico

Evaluación de la personalidad: evaluación adecuada e inadecuada de la psique 508
- Pruebas estructuradas de personalidad
- Pruebas proyectivas
- Errores habituales en la evaluación de la personalidad

FALSA CREENCIA: ¿ES VÁLIDA LA ELABORACIÓN DE PERFILES CRIMINOLÓGICOS? 514

Evaluación final del capítulo 516

CAPÍTULO 13

Trastornos psicológicos 534

Concepciones sobre la enfermedad mental: Ayer y hoy 522

- ¿Qué es la enfermedad mental? Una cuestión aparentemente compleja
- Concepciones históricas sobre la enfermedad mental: Superación de los demonios que hay tras ella
- El diagnóstico psiquiátrico en distintas culturas. Síndromes ligados a la cultura
- Consideraciones especiales en la clasificación y el diagnóstico psiquiátrico

FALSA CREENCIA: ¿HAY UNA EPIDEMIA DE AUTISMO? 528

- El diagnóstico psiquiátrico en la actualidad: El DSM-IV

Trastornos de ansiedad: Las múltiples caras de la preocupación y el miedo 532

- Trastorno de pánico: Terror que surge inesperadamente
- Trastorno de ansiedad generalizada: Preocupación continua
- Fobias: Miedos irracionales
- Trastorno de estrés postraumático: Los efectos perdurables de experimentar el horror
- Trastorno obsesivo compulsivo: Atrapado en los propios pensamientos
- Explicaciones para los trastornos de ansiedad: La raíces de la preocupación y el miedo patológicos

Trastornos del estado de ánimo 537

- Trastorno depresivo mayor: Común, pero no como el resfriado común
- Explicaciones para el trastorno depresivo mayor: Una telaraña compleja
- Trastorno bipolar: Cuando el estado de ánimo pasa de un extremo a otro
- Suicidio: Mitos y realidades

Trastornos disociativos y de personalidad: El yo interrumpido y dividido 545

- Trastornos de personalidad
- Trastornos disociativos

El enigma de la esquizofrenia 551

- Síntomas de esquizofrenia: La mente destrozada

Evaluación final del capítulo 556

CAPÍTULO 14

Tratamientos psicológicos y biológicos 576

Psicoterapia: pacientes y profesionales 562

- ¿Quién busca y se beneficia de la terapia?
- ¿Quién lleva a cabo la psicoterapia?
- ¿Qué hace falta para ser un/a psicoterapeuta eficaz?

Terapia de distintos "sabores": repaso de los enfoques terapéuticos 567

- Terapias de *insight*: toma de conciencia
- Enfoques conductuales: modificación de conductas disfuncionales
- Terapias de grupo y terapia sistémica de familia: cuantos más, mejor

¿Es efectiva la psicoterapia? 581

- El veredicto del pájaro Dodo: ¿vivo o extinguido?
- Tratamientos validados empíricamente
- ¿Por qué las terapias que no son efectivas parecen útiles? Cómo se nos puede engañar

FALSA CREENCIA: ¿LOS LIBROS DE AUTOAYUDA SON SIEMPRE ÚTILES? 585

Tratamientos biológicos: medicamentos, estimulación física y cirugía 586

- Farmacoterapia: la química cerebral como objetivo
- Estimulación eléctrica: conceptos correctos y erróneos
- Psicocirugía: absolutamente un último recurso

Evaluación final del capítulo 594

Anexos
Glosario
Respuestas
Referencias
Créditos

ACERCA DE LOS AUTORES

SCOTT O. LILIENFELD se licenció en Psicología en la Universidad de Cornell en 1982 y se doctoró en Psicología Clínica en la Universidad de Minnesota en 1990. Completó sus prácticas en el Western Psychiatric Institute and Clinic en Pittsburgh, Pennsylvania, de 1986 a 1987. Fue profesor asistente en el Departamento de Psicología en SUNY Albany desde 1990 hasta 1994 y ahora es profesor de Psicología en la Universidad de Emory. Recientemente fue nombrado miembro de la Asociación de Ciencia Psicológica y fue el ganador del Premio David Shakow de 1998 de la División 12 (Psicología Clínica) de la American Psychological Association para las contribuciones de Psicología Clínica realizadas al principio de la carrera. El Dr. Lilienfeld es ex-presidente de la Sociedad para la Ciencia de la Psicología Clinica, dentro de la División 12. Es el fundador y editor de la *Scientific Review of Mental Health Practice*, editor asociado de *Applied and Preventive Psychology* y columnista habitual de la revista Scientific American Mind. Ha sido autor o coautor de seis libros y más de 200 artículos en revistas y capítulos. El Dr. Lilienfeld también ha participado en las series de conferencias de "Grandes Maestros" en la Universidad de Emory, y ha sido nombrado Conferenciante Distinguido de la Psi Chi Honor Society de la Asociación Americana de Psicología y de la Asociación de Psicología del Medio Oeste.

STEVEN JAY LYNN obtuvo su licenciatura en Psicología por la Universidad de Michigan y el doctorado en Psicología Clínica por la Universidad de Indiana. Completó una beca post doctoral NIMH en la Lafayette Clinic, Detroit, Michigan, en 1976 y actualmente es profesor de Psicología en la Universidad de Binghamton (SUNY), donde además es el director de la Clínica Psicológica. El Dr. Lynn es miembro de numerosas organizaciones profesionales, entre las que se encuentra la Asociación Psicológica Americana y la Sociedad Americana de Psicología, y obtuvo el Chancellor de la Universidad Estatal de Nueva York para Becas y Actividades Creativas. Ha escrito o editado 17 libros y es autor de más de 230 artículos en revistas y capítulos. Se ha desempeñado como editor de una serie de libros de la Asociación Americana de Psicología, y ha sido miembro de 11 consejos editoriales, incluido el *Journal of Abnormal Psychology*. La investigación del Dr. Lynn ha sido apoyada por el Instituto Nacional de Salud Mental y el Departamento de Salud Mental de Ohio.

LAURA L. NAMY realizó su licenciatura en Filosofía y Psicología en la Universidad de Indiana en 1993 y su doctorado en Psicología Cognitiva en la Universidad Northwestern, en 1998. Actualmente es profesora asociada de la Facultad de Psicología y Lingüística en la Universidad de Emory. La Dra. Namy es editora de la *Journal of Cognition and Development* y realiza las labores de tesorera de la Sociedad de Desarrollo Cognitivo. En Emory es directora de los principales grupos de psicología y lingüística, directora del Centro de Estudios Infantiles de Emory, y directora asociada del Centro para la Mente, el Cerebro y la Cultura. Su investigación se centra en los orígenes y desarrollos del uso de símbolos verbales y no verbales en los niños pequeños, el simbolismo del sonido en el lenguaje natural, y el papel de la comparación en el desarrollo conceptual.

NANCY J. WOOLF recibió su licenciatura en Psicobiología en UCLA, en 1978, y se doctoró en Neurociencia de la Escuela de Medicina de UCLA en 1983. Es profesora adjunta en el Departamento de Psicología de la UCLA. Su especialización es el comportamiento neurocientífico, y su investigación abarca la organización de los sistemas de la acetilcolina, la plasticidad neuronal, la memoria, la degeneración neuronal, la enfermedad de Alzheimer y la conciencia. En 1990 ganó el Premio Colby de la Fundación Sigma Kappa por sus logros en la investigación científica en la enfermedad de Alzheimer. En 2002 recibió el Premio de Reconocimiento del Programa de Promoción Académica. También recibió un Premio de Enseñanza Distinguida del Departamento de Psicología de la UCLA en 2008. La Dra. Woolf forma parte actualmente de los consejos editoriales de la *Science and Consciousness Review y del Journal of Nanoneuroscience*.

Prólogo

"¿Cuáles son los primeros recuerdos de los bebés?" "¿Ver violencia en la televisión enseña realmente a los niños a ser violentos?" "¿Está la inteligencia humana relacionada con el tamaño del cerebro?" "¿Es peligroso despertar a los sonámbulos?" "¿Contribuyen los genes a la obesidad?" "¿Es la prueba del polígrafo en realidad un "detector de mentiras"?" "¿Debemos confiar en la mayoría de los libros de autoayuda?"

Cada día, nuestros estudiantes se enfrentan a una serie de preguntas que desafían la comprensión de sí mismos y de otros. Tanto si se trata de Internet, programas de televisión, programas de radio con llamadas del público, películas, libros de auto-ayuda o consejos de amigos, el día a día de nuestros estudiantes es un flujo constante de información, y a menudo de información errónea, acerca de pruebas de inteligencia, la paternidad, relaciones amorosas, enfermedades mentales, abuso de drogas, psicoterapia y muchos otros temas.

Sin un marco para evaluar las pruebas o dar sentido a estos resultados contradictorios, ésta puede ser una tarea desconcertante para cualquier persona. No es de extrañar que el estudiante no entrenado pueda encontrar afirmaciones sobre la memoria, las drogas para mejorar el estado de ánimo, el uso elevado de estimulantes, la eficacia del Prozac y las bases genéticas de los trastornos psiquiátricos, por mencionar sólo algunos ejemplos, que son difíciles de evaluar. Por otra parte, es difícil para aquellos a los que no se les ha enseñado cómo pensar científicamente, evitar ser cautivados por declaraciones psicológicas extraordinarias que se encuentran en los límites del conocimiento científico, tales como la percepción extrasensorial, la persuasión subliminal, la astrología, las abducciones alienígenas, la prueba del detector de mentiras, las pruebas de hipnosis, los análisis de escritura y la prueba de la mancha de tinta, entre muchos otras. Sin embargo, sin una guía para distinguir las pruebas buenas de las malas, nuestros estudiantes quedan a su suerte a la hora de evaluar estas afirmaciones.

Como resultado de la cobertura de los medios de comunicación, a menudo engañosa, la mayoría de nuestros estudiantes tienen errores de concepto en relación con muchas de las típicas afirmaciones de psicología, a menudo dificultándoles evaluar el conocimiento psicológico genuino. Por ejemplo, debido a que muchos estudiantes creen erróneamente que la memoria funciona como una grabadora de cinta o de video, pueden encontrar difícil de aceptar que algunos recuerdos recuperados de abuso de menores son falsos. Y dado que la industria de la psicología popular rara vez les proporciona herramientas para evaluar tanto las afirmaciones ordinarias como las extraordinarias de la vida cotidiana, la mayoría de los estudiantes tienen dificultades para separar lo verdadero de lo que no lo es.

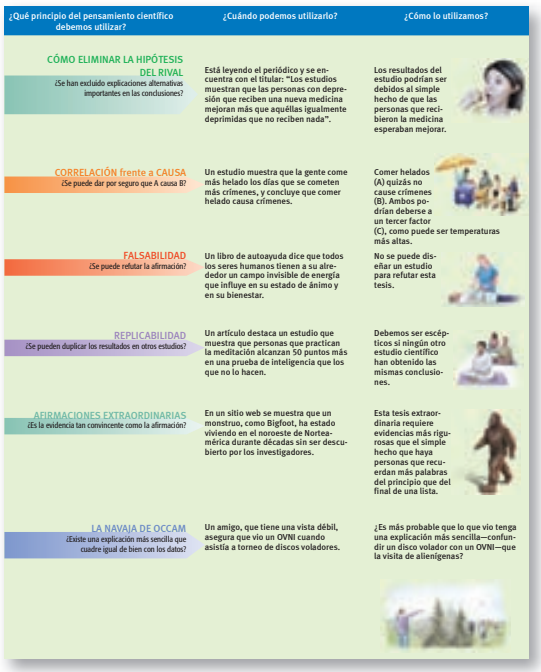
Un marco para aplicar el pensamiento científico a la vida cotidiana

Nuestro objetivo con este texto, por lo tanto, es capacitar a los lectores para que apliquen el pensamiento científico a la psicología de su vida cotidiana. Al aplicar el pensamiento científico, que sirve de ayuda para protegernos contra nuestra tendencia a cometer errores, podremos evaluar mejor las afirmaciones sobre las investigaciones de laboratorio y la vida cotidiana. Al alentar a los estudiantes para que evalúen las bases de las afirmaciones, pueden empezar a entender cómo pensar y no sólo qué pensar. Los hechos y las cifras son puntos de partida, pero no son suficientes. También tenemos habilidades para evaluar la evidencia y son precisamente estas habilidades las que enseñamos en este texto. De este modo, esperamos capacitar a los estudiantes para que desarrollen un ojo más crítico al comprender el mundo psicológico que les rodea y su lugar dentro de él.

PENSAR CIENTÍFICAMENTE

En el Capítulo 1, se introduce a los lectores en los seis principios fundamentales del pensamiento científico, que aparecen varias veces en los últimos capítulos. Marcamos cada principio en el margen con un color "principio" cada vez que este principio aparece en el texto. De esta manera, reforzamos repetidamente estos principios del pensamiento científico en la mente de los lectores como competencias clave para evaluar las afirmaciones en materia de investigación científica y en la vida cotidiana.

Estos Seis Principios del Pensamiento Científico proporcionan un marco para el aprendizaje permanente de la psicología.



¿Qué principio del pensamiento científico debemos utilizar?	¿Cuándo podemos utilizarlo?	¿Cómo lo utilizamos?
CÓMO ELIMINAR LA HIPÓTESIS DEL RIVAL ¿Se han excluido explicaciones alternativas importantes en las conclusiones?	Está leyendo el periódico y se encuentra con el titular: "Los estudios muestran que las personas con depresión que reciben una nueva medicina mejoran más que aquellas igualmente deprimidas que no reciben nada".	Los resultados del estudio podrían ser debidos al simple hecho de que las personas que recibieron la medicina esperaban mejorar.
CORRELACIÓN frente a CAUSA ¿Se puede dar por seguro que A causa B?	Un estudio muestra que la gente come más helado los días que se cometen más crímenes, y concluye que comer helado causa crímenes.	Comer helados (A) quizás no cause crímenes (B). Ambos podrían deberse a un tercer factor (C), como puede ser temperaturas más altas.
FALSABILIDAD ¿Se puede refutar la afirmación?	Un libro de autoayuda dice que todos los seres humanos tienen a su alrededor un campo invisible de energía que influye en su estado de ánimo y en su bienestar.	No se puede diseñar un estudio para refutar esta tesis.
REPLICABILIDAD ¿Se pueden duplicar los resultados en otros estudios?	Un artículo destaca un estudio que muestra que personas que practican la meditación alcanzan 50 puntos más en una prueba de inteligencia que los que no lo hacen.	Debemos ser escépticos si ningún otro estudio científico han obtenido las mismas conclusiones.
AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS ¿Es la evidencia tan convincente como la afirmación?	En un sitio web se muestra que un monstruo, como Bigfoot, ha estado viviendo en el noroeste de Norteamérica durante décadas sin ser descubierto por los investigadores.	Esta tesis extraordinaria requiere evidencias más rigurosas que el simple hecho que haya personas que recuerdan más palabras del principio que del final de una lista.
LA NAVAJA DE OCCAM ¿Existe una explicación más sencilla que cuadre igual de bien con los datos?	Un amigo, que tiene una vista débil, asegura que vio un OVNI cuando asistía a torneo de discos voladores.	¿Es más probable que lo que vio tenga una explicación más sencilla—confundir un disco volador con un OVNI—que la visita de alienígenas?

ENFOQUE EN LA PSICOLOGÍA POPULAR

A lo largo del texto, se intercalan ejemplos de la psicología popular ("pop") para que los estudiantes puedan adquirir experiencia en distinguir los hechos de la ficción en los medios de comunicación, en Internet y en conversaciones con amigos. También ofrecemos herramientas de pensamiento científico para evaluar diversas afirmaciones de la psicología popular.

Dispersos a lo largo de los márgenes de cada capítulo se ofrecen varios Ficción, que presentan datos interesantes y sorprendentes, o presentan creencias ampliamente sostenidas que son falsas o infundadas. En ambos casos, los estudiantes encontrarán sus conceptos, correctos y erróneos, cuestionados y ampliados sus puntos de vista de la psicología. Estas características también subrayan un punto crucial: ¡la psicología puede ser divertida!

Ficción

MITO: los físicos y otros científicos "puros" son más escépticos que los psicólogos frente a afirmaciones cuestionables, como la existencia de percepción extrasensorial.
REALIDAD: los psicólogos universitarios son más escépticos frente a afirmaciones polémicas que sus compañeros de ciencias más tradicionales. Por ejemplo, es menos probable que los psicólogos crean que la percepción extrasensorial sea un hecho científico establecido que los físicos, químicos o biólogos (Wagner y Monnet, 1979).

Ficción

Una encuesta muy divulgada en 1992 de la organización Roper planteó a los estadounidenses la siguiente pregunta equívoca por contener con dos negaciones: "¿Le parece posible o imposible que el exterminio nazi de los judíos nunca tuviera lugar?". Un 22% de quienes respondieron dijo que el Holocausto podría no haberse producido. Sin embargo, cuando una encuesta posterior planteó la pregunta más claramente, la cifra descendió hasta el 1%. La redacción de las encuestas tiene importancia.

ÉNFASIS EN LA CORRECCIÓN DE ERRORES DE CONCEPTO

En términos más generales, a lo largo del texto han distribuido una serie de conceptos erróneos que a menudo están en manos de estudiantes de introducción a la psicología. Igualmente importante, utilizamos muchas de estas ideas falsas como punto de partida para las discusiones del auténtico conocimiento científico. También se muestran piezas de conocimiento psicológico que violan el sentido común, pero que son verdaderas.

Cada capítulo contiene una caja, denominada FalsaCreencia, que se centra en profundidad en un error de concepto sobre psicología. De esta manera, los estudiantes llegarán a reconocer que sus intuiciones de sentido común acerca del mundo psicológico no siempre son correctas y que los métodos científicos son necesarios para separar afirmaciones precisas de aquellas que son inexactas.

FALSA CREENCIA

¿LOS GEMELOS TIENEN SU PROPIO LENGUAJE?

La idea de ser gemelo tiene cierto atractivo y encanto. Los gemelos comparten el útero materno, aprenden todo juntos, desde ir al baño a ir al colegio. Es natural esperar que entre los hermanos gemelos exista un vínculo especial. Una creencia habitual es que los hermanos gemelos inventan su propio lenguaje secreto, uno que sólo ellos entienden. Este fenómeno se conoce como **criptofasia** o **idioglosia.**

Por muy fascinante que resulte esta idea, la realidad no la apoya. Los casos analizados de criptofasia entre gemelos parecen ser resultado de problemas fonéticos y otros tipos de retraso en el desarrollo del lenguaje que se observan con más frecuencia entre niños nacidos de gestaciones múltiples que en gestaciones

APLICACIONES PARA LA VIDA COTIDIANA

En consonancia con el tema del texto del pensamiento científico, se hace hincapié en aplicar las habilidades del pensamiento científico a las afirmaciones que los estudiantes encuentran en la vida cotidiana.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que está estudiando turco intensivamente antes de un viaje a Turquía, aunque sabe que no conseguirá dominarlo por completo. Sobre la base de la investigación de Ekman, ¿cómo podría prepararse para comprender las emociones de las personas aunque no entendiera sus palabras?

Colocados en todas las secciones principales, las cajas ¿Qué opinas? proporcionan oportunidades para que los estudiantes apliquen los conocimientos de los contenidos del capítulo sobre diversas situaciones de la vida real. Estas preguntas también se pueden utilizar para estimular los debates en clase.

CONTENIDO CULTURAL INTEGRADO

Siempre que haya sido posible, se han destacado los hallazgos de investigación que influyen en las diferencias culturales y étnicas. De esta manera, los estudiantes deben llegar a comprender que muchos principios psicológicos tienen las condiciones limitantes y que gran parte de la psicología científica se centra tanto en las diferencias como en los rasgos comunes.

Por último, esperamos que los estudiantes salgan con una "inteligencia psicológica", o con un escepticismo de mente abierta, para distinguir la desinformación de la información psicológica. Constantemente les instamos a mantener una mente abierta a las nuevas tesis, pero siempre insistiendo en las evidencias. De hecho, nuestro lema general es el del científico espacial James Oberg (a veces se denomina también "máxima de Oberg"): *Mantener la mente abierta es una virtud, con tal de que no esté tan abierta que nuestro cerebro se caiga.*

Un enfoque significativo en la pedagogía: ayudar a los estudiantes a tener éxito en Psicología

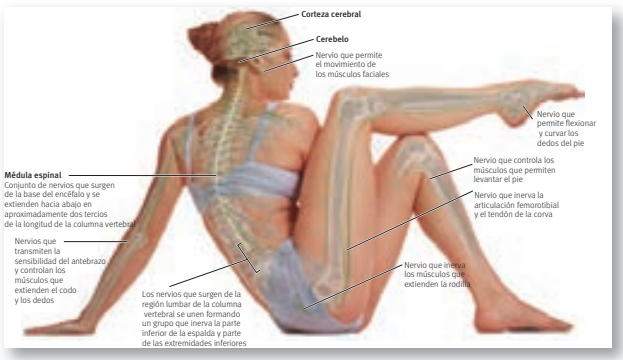
Nuestro objetivo de aplicar el pensamiento científico a la psicología de la vida cotidiana se refleja en el plan pedagógico del texto. Cada aspecto de este plan se desarrolló orgánicamente en el contexto del texto, en el examen final de cada capítulo, en nuestros recursos en línea MyPsychLab y en los suplementos impresos de los medios de comunicación para garantizar su eficacia, su valor y su aplicación conceptual. Y lo más importante, estas características se diseñaron para ayudar a los estudiantes a lograr un dominio del tema y tener éxito en el curso.

¿CÓMO AYUDA EL MARCO A LOS ESTUDIANTES PARA IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGÍA?

Las Preguntas preliminares ponen de relieve algunas de las preguntas típicas que los estudiantes se hacen acerca de la psicología y les dirigen a las secciones del texto donde se encuentra la respuesta. Junto con el Esquema del capítulo, también sirven para mostrar los temas principales que se van a tratar. Cada capítulo está organizado en torno a Objetivos de aprendizaje numerados, que también se destacan en el texto, según se van introduciendo. El resumen final de cada capítulo y el material de evaluación también se organiza conforme a estos objetivos.

¿CÓMO AYUDA EL MARCO A GUIAR A LOS ESTUDIANTES PARA COMPRENDER LOS CONCEPTOS?

Se ha diseñado Ilustraciones como herramienta integradora de aprendizaje para mejorar la comprensión y promover el aprendizaje. En consonancia con el tema del texto acerca de la forma en que se puede engañar de vez en cuando, cada capítulo se inicia con una fotografía que representa una ilusión, recordando a los lectores que sus mentes a veces los engañan. Nuestro arte anatómico contiene un código de colores para cada imagen del cerebro cuando es posible, para orientar a los estudiantes, tanto a nivel micro como macro, a medida que avanzan por el texto y para forjar conexiones entre conceptos. Se ha creado y destacado específicamente otras ilustraciones para capturar los conceptos psicológicos de una manera clara y atractiva, con el objeto de ayudar a los estudiantes a su comprensión, además de la mejora de la comprensión de la terminología con las páginas de Glosario.



GLOSARIO

Fase de deseo
Fase de la respuesta sexual humana desencadenada por cualquier estímulo que despierta interés sexual.

Fase de excitación
Fase de la respuesta sexual humana en que las personas experimentan placer sexual y perciben cambios fisiológicos asociados a ello.

Fase de orgasmo (clímax):
Fase de la respuesta sexual humana marcada por contracciones rítmicas involuntarias de los músculos genitales tanto en los hombres como en las mujeres.

Fase de resolución
Fase de la respuesta sexual humana que sigue al orgasmo, en que las personas describen relajación y sensación de bienestar.

¿CÓMO AYUDA EL MARCO A REFORZAR LO QUE HAN APRENDIDO LOS ALUMNOS?

Al final de cada cabecera de los principales temas se ofrece un CUESTIONARIO, a responder verdadero o falso, de material seleccionado para reforzar aún más la comprensión de conceptos y la capacidad de los estudiantes para distinguir la realidad psicológica de la ficción. Además, aparece una pantalla de video de MyPsychLab con preguntas de examen que permite a los estudiantes aprovecharse del estudio en línea para llevar su conocimiento más allá de los materiales presentados en la sección.

CUESTIONARIO

1 Las dendritas son las partes emisoras de información de las neuronas. VERDADERO FALSO

2 Los neurotransmisores envían mensajes entre neuronas. VERDADERO FALSO

3 Algunos antidepresivos bloquean la recaptación de serotonina en el terminal del axón. VERDADERO FALSO

4 Las partículas con carga positiva que fluyen hacia el interior de la neurona inhiben su acción. VERDADERO FALSO

5 La neurogénesis es lo mismo que la poda. VERDADERO FALSO

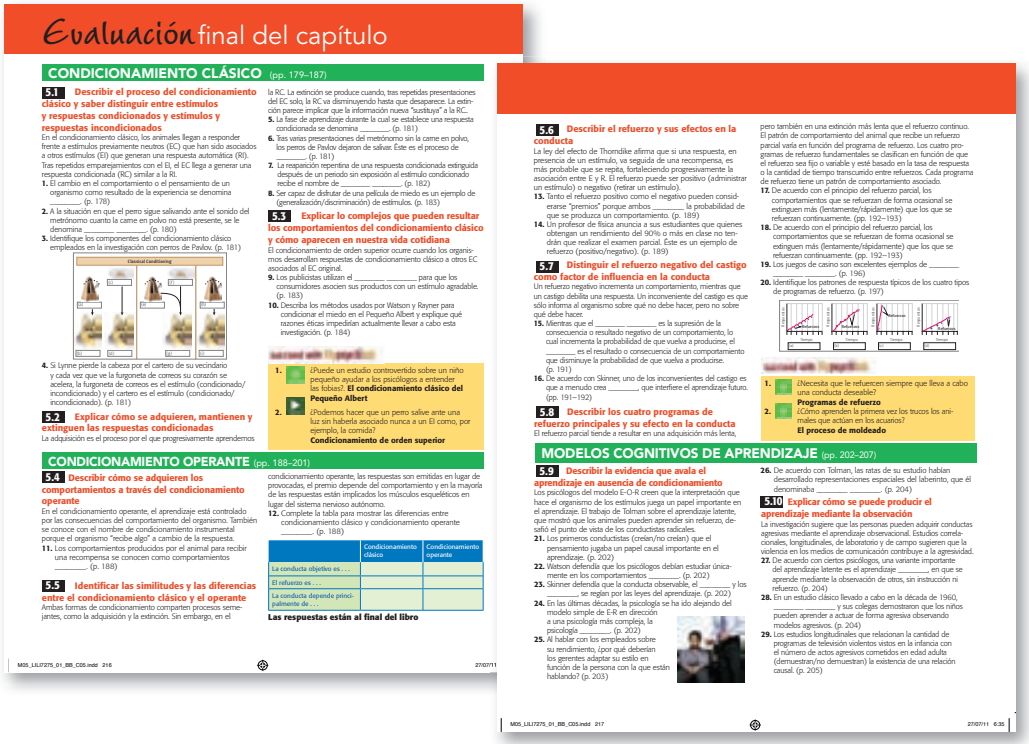
Respuestas: (1) F (p. 96); (2) V (p. 97); (3) V (pp. 98–100); (4) F (p. 100); (5) F (p. 101)

mypsychlab

▼ ¿El ejercicio físico puede influir en el desarrollo del cerebro? Descúbralo en el vídeo titulado *Brain Building* (*Ejercitar el cerebro*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

¿CÓMO AYUDA EL MARCO A QUE LOS ESTUDIANTES SINTETICEN LA INFORMACIÓN Y EVALÚEN SUS CONOCIMIENTOS?

Una vez que los estudiantes terminen de leer el capítulo, pueden revisar lo que han aprendido con la **Evaluación** final del capítulo. Organizado por secciones principales y ligado a los objetivos de aprendizaje, cada evaluación incluye un resumen, preguntas, actividades visuales, y una sección succeed with MyPsychLab. La sección HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO resume los principios del pensamiento científico tratados en el capítulo e incluye dos preguntas de desarrollo relacionadas con estas capacidades.



Evaluación final del capítulo

CONDICIONAMIENTO CLÁSICO (pp. 179–187)

5.1 Describir el proceso del condicionamiento clásico y saber distinguir entre estímulos y respuestas condicionados y estímulos y respuestas incondicionados

En el condicionamiento clásico, los animales llegan a responder frente a estímulos previamente neutros (EC) que han sido asociados a otros estímulos (EI) que generan una respuesta automática (RI). Tras repetidos emparejamientos con el EI, el EC llega a generar una respuesta condicionada (RC) similar a la RI.

1. El cambio en el comportamiento o el pensamiento de un organismo como resultado de la experiencia se denomina _____. (p. 178)
2. A la situación en que el perro sigue salivando ante el sonido del metrónomo cuanto la carne en polvo no está presente, se le denomina _____. (p. 180)
3. Identifique los componentes del condicionamiento clásico empleados en la investigación con perros de Pavlov. (p. 181)

4. Si Lynne pierde la cabeza por el cartero de su vecindario y cada vez que ve la furgoneta de correos su corazón se acelera, la furgoneta de correos es el estímulo (condicionado/incondicionado) y el cartero es el estímulo (condicionado/incondicionado). (p. 181)

5.2 Explicar cómo se adquieren, mantienen y extinguen las respuestas condicionadas

La adquisición es el proceso por el que progresivamente aprendemos la RC. La extinción se produce cuando, tras repetidas presentaciones del EC solo, la RC va disminuyendo hasta que desaparece. La extinción parece implicar que la información nueva "sustituya" a la RC.

5. La fase de aprendizaje durante la cual se establece una respuesta condicionada se denomina _____. (p. 181)
6. Tres varias presentaciones del metrónomo sin la carne en polvo, los perros de Pavlov dejaron de salivar. Este es el proceso de _____. (p. 181)
7. La reaparición repentina de una respuesta condicionada extinguida después de un periodo sin exposición al estímulo condicionado recibe el nombre de _____. (p. 182)
8. Ser capaz de disfrutar de una película de miedo es un ejemplo de (generalización/discriminación) de estímulos. (p. 183)

5.3 Explicar lo complejos que pueden resultar los comportamientos del condicionamiento clásico y cómo aparecen en nuestra vida cotidiana

El condicionamiento de orden superior ocurre cuando los organismos desarrollan respuestas de condicionamiento clásico a otros EC asociados al EC original.

9. Los publicistas utilizan el _____ _____ para que los consumidores asocien sus productos con un estímulo agradable. (p. 183)
10. Describa los métodos usados por Watson y Rayner para condicionar el miedo en el Pequeño Albert y explique qué razones éticas impedirían actualmente llevar a cabo esta investigación. (p. 184)

succeed with MyPsychLab

1. ¿Puede un estudio controvertido sobre un niño pequeño ayudar a los psicólogos a entender las fobias? **El condicionamiento clásico del Pequeño Albert**
2. ¿Podemos hacer que un perro salive ante una luz sin haberla asociado nunca a un EI como, por ejemplo, la comida? **Condicionamiento de orden superior**

CONDICIONAMIENTO OPERANTE (pp. 188–201)

5.4 Describir cómo se adquieren los comportamientos a través del condicionamiento operante

En el condicionamiento operante, el aprendizaje está controlado por las consecuencias del comportamiento del organismo. También se conoce con el nombre de condicionamiento instrumental porque el organismo "recibe algo" a cambio de la respuesta.

11. Los comportamientos producidos por el animal para recibir una recompensa se conocen como comportamientos _____. (p. 188)

5.5 Identificar las similitudes y las diferencias entre el condicionamiento clásico y el operante

Ambas formas de condicionamiento comparten procesos semejantes, como la adquisición y la extinción. Sin embargo, en el condicionamiento operante, las respuestas son emitidas en lugar de provocadas, el premio depende del comportamiento y en la mayoría de las respuestas están implicados los músculos esqueléticos en lugar del sistema nervioso autónomo.

12. Complete la tabla para mostrar las diferencias entre condicionamiento clásico y condicionamiento operante _____. (p. 188)

	Condicionamiento clásico	Condicionamiento operante
La conducta objetivo es . . .		
El refuerzo es . . .		
La conducta depende principalmente de . . .		

Las respuestas están al final del libro

M05_LILI7275_01_BB_C05.indd 216 27/07/11

5.6 Describir el refuerzo y sus efectos en la conducta

La ley del efecto de Thorndike afirma que si una respuesta, en presencia de un estímulo, va seguida de una recompensa, es más probable que se repita, fortaleciendo progresivamente la asociación entre E y R. El refuerzo puede ser positivo (administrar un estímulo) o negativo (retirar un estímulo).

13. Tanto el refuerzo positivo como el negativo pueden considerarse "premios" porque ambos _____ la probabilidad de que se produzca un comportamiento. (p. 189)
14. Un profesor de física anuncia a sus estudiantes que quienes obtengan un rendimiento del 90% o más en clase no tendrán que realizar el examen parcial. Este es un ejemplo de refuerzo (positivo/negativo). (p. 189)

5.7 Distinguir el refuerzo negativo del castigo como factor de influencia en la conducta

Un refuerzo negativo incrementa un comportamiento, mientras que un castigo debilita una respuesta. Un inconveniente del castigo es que sólo informa al organismo sobre qué no debe hacer, pero no sobre qué debe hacer.

15. Mientras que el _____ _____ es la supresión de la consecuencia o resultado negativo de un comportamiento, lo cual incrementa la probabilidad de que vuelva a producirse, el _____ es el resultado o consecuencia de un comportamiento que disminuye la probabilidad de que vuelva a producirse. (p. 191)
16. De acuerdo con Skinner, uno de los inconvenientes del castigo es que a menudo crea _____ que interfiere el aprendizaje futuro. (pp. 191–192)

5.8 Describir los cuatro programas de refuerzo principales y su efecto en la conducta

El refuerzo parcial tiende a resultar en una adquisición más lenta, pero también en una extinción más lenta que el refuerzo continuo. El patrón de comportamiento del animal que recibe un refuerzo parcial varía en función del programa de refuerzo. Los cuatro programas de refuerzo fundamentales se clasifican en función de que el refuerzo sea fijo o variable y esté basado en la tasa de respuesta o la cantidad de tiempo transcurrido entre refuerzos. Cada programa de refuerzo tiene un patrón de comportamiento asociado.

17. De acuerdo con el principio del refuerzo parcial, los comportamientos que se refuerzan de forma ocasional se extinguen más (lentamente/rápidamente) que los que se refuerzan continuamente. (pp. 192–193)
18. De acuerdo con el principio del refuerzo parcial, los comportamientos que se refuerzan de forma ocasional se extinguen más (lentamente/rápidamente) que los que se refuerzan continuamente. (pp. 192–193)
19. Los juegos de casino son excelentes ejemplos de _____ _____. (p. 196)
20. Identifique los patrones de respuesta típicos de los cuatro tipos de programas de refuerzo. (p. 197)

succeed with MyPsychLab

1. ¿Necesita que le refuercen siempre que lleva a cabo una conducta deseable? **Programas de refuerzo**
2. ¿Cómo aprenden la primera vez los trucos los animales que actúan en los acuarios? **El proceso de moldeado**

MODELOS COGNITIVOS DE APRENDIZAJE (pp. 202–207)

5.9 Describir la evidencia que avala el aprendizaje en ausencia de condicionamiento

Los psicólogos del modelo E-O-R creen que la interpretación que hace el organismo de los estímulos juega un papel importante en el aprendizaje. El trabajo de Tolman sobre el aprendizaje latente, que mostró que los animales pueden aprender sin refuerzo, desafió el punto de vista de los conductistas radicales.

21. Los primeros conductistas (creían/no creían) que el pensamiento jugaba un papel causal importante en el aprendizaje. (p. 202)
22. Watson defendía que los psicólogos debían estudiar únicamente en los comportamientos _____. (p. 202)
23. Skinner defendía que la conducta observable, el _____ y los _____, se regían por las leyes del aprendizaje. (p. 202)
24. En las últimas décadas, la psicología se ha ido alejando del modelo simple de E-R en dirección a una psicología más compleja, la psicología _____. (p. 202)
25. Al hablar con los empleados sobre su rendimiento, ¿por qué deberían los gerentes adaptar su estilo en función de la persona con la que están hablando? (p. 203)

26. De acuerdo con Tolman, las ratas de su estudio habían desarrollado representaciones espaciales del laberinto, que él denominaba _____ _____. (p. 204)

5.10 Explicar cómo se puede producir el aprendizaje mediante la observación

La investigación sugiere que las personas pueden adquirir conductas agresivas mediante el aprendizaje observacional. Estudios correlacionales, longitudinales, de laboratorio y de campo sugieren que la violencia en los medios de comunicación contribuye a la agresividad.

27. De acuerdo con ciertos psicólogos, una variante importante del aprendizaje latente es el aprendizaje _____, en que se aprende mediante la observación de otros, sin instrucción ni refuerzo. (p. 204)
28. En un estudio clásico llevado a cabo en la década de 1960, _____ _____ y sus colegas demostraron que los niños pueden aprender a actuar de forma agresiva observando modelos agresivos. (p. 204)
29. Los estudios longitudinales que relacionan la cantidad de programas de televisión violentos vistos en la infancia con el número de actos agresivos cometidos en edad adulta (demuestran/no demuestran) la existencia de una relación causal. (p. 205)

M05_LILI7275_01_BB_C05.indd 217 27/07/11 6:35

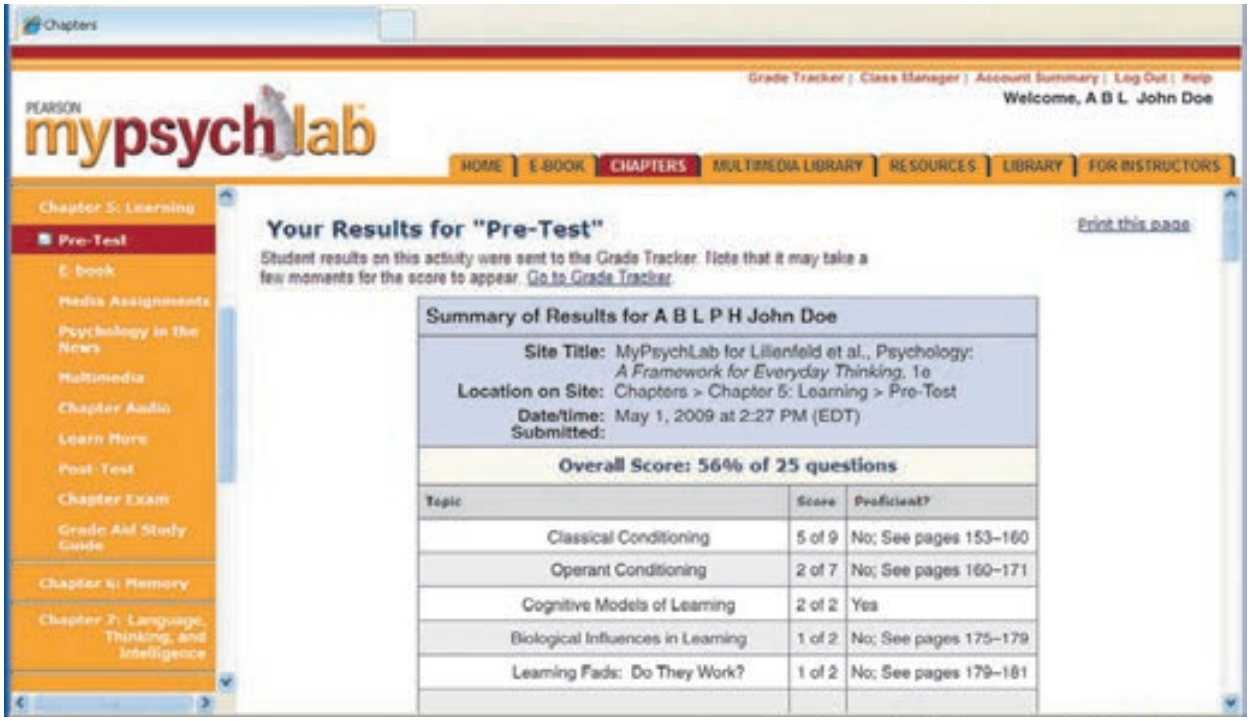
¿QUÉ ES MYPSYCHLAB?

MyPsychLab es una herramienta de aprendizaje y evaluación que permite a los profesores evaluar el rendimiento de los alumnos y adaptar el contenido del curso sin necesidad de invertir tiempo o recursos adicionales. Kimberley Duff (Cerritos College) es editora jefe de *Psychology: A Framework for Everyday Thinking MyPsychLab*, y debido a su experiencia en la enseñanza en línea, conoce los beneficios y los desafíos a los que se enfrentan los profesores. Trabajando en estrecha colaboración con los autores del texto, ha desarrollado una atractiva experiencia en línea, que refuerza los temas del texto. Los estudiantes se benefician de un sitio fácil de utilizar, en el que pueden ponerse a prueba con el contenido fundamental, seguir su progreso y utilizar, de forma individual y a medida, los planes de estudio. Los profesores se benefician de un recurso fácil de utilizar, que estimula el aprendizaje independiente y ayuda a asegurar que los estudiantes están recibiendo el refuerzo necesario para dominar los conceptos clave y un marco de pensamiento científico para su vida cotidiana.

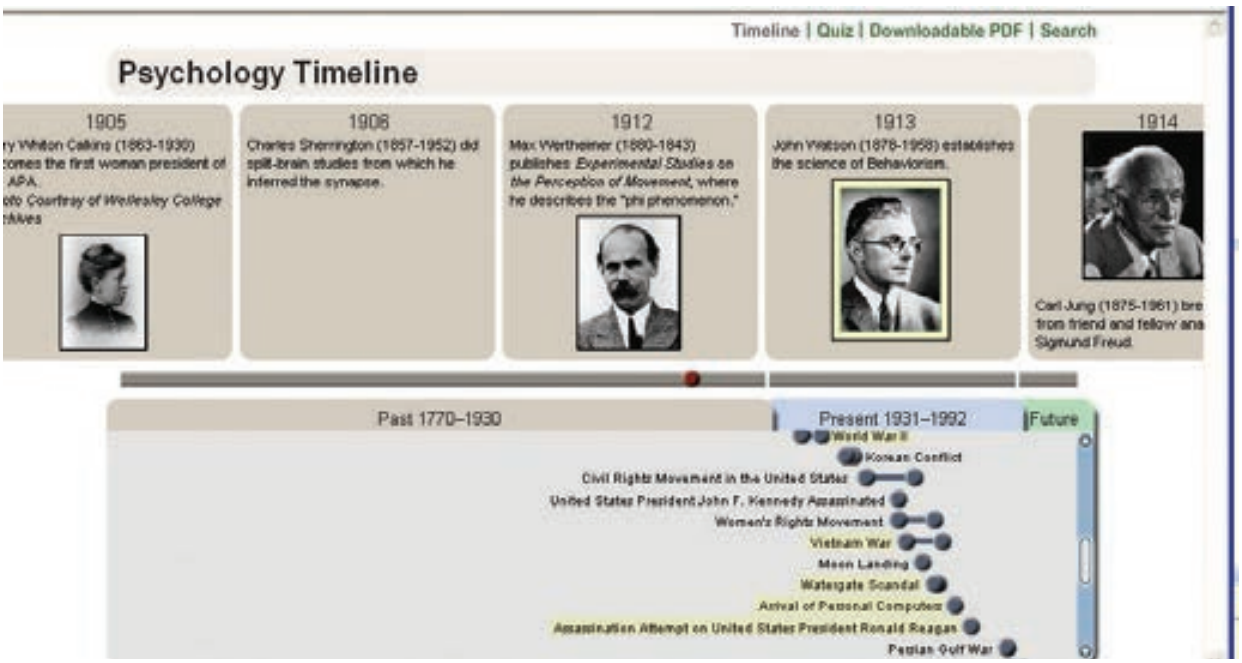
mypsychlab **Incluye:**

- Un libro electrónico interactivo que permite a los estudiantes resaltar texto y a los profesores publicar sus propias notas para que las lean los estudiantes.

- Planes de estudio a medida de los estudiantes generados de forma dinámica cuando los estudiantes terminan las pruebas prácticas disponibles. Las pruebas de prácticas incluyen preguntas diseñadas específicamente para evaluar la comprensión de los estudiantes y la capacidad de utilizar las preguntas del pensamiento científico.



- Una herramienta interactiva que muestra la historia de la psicología



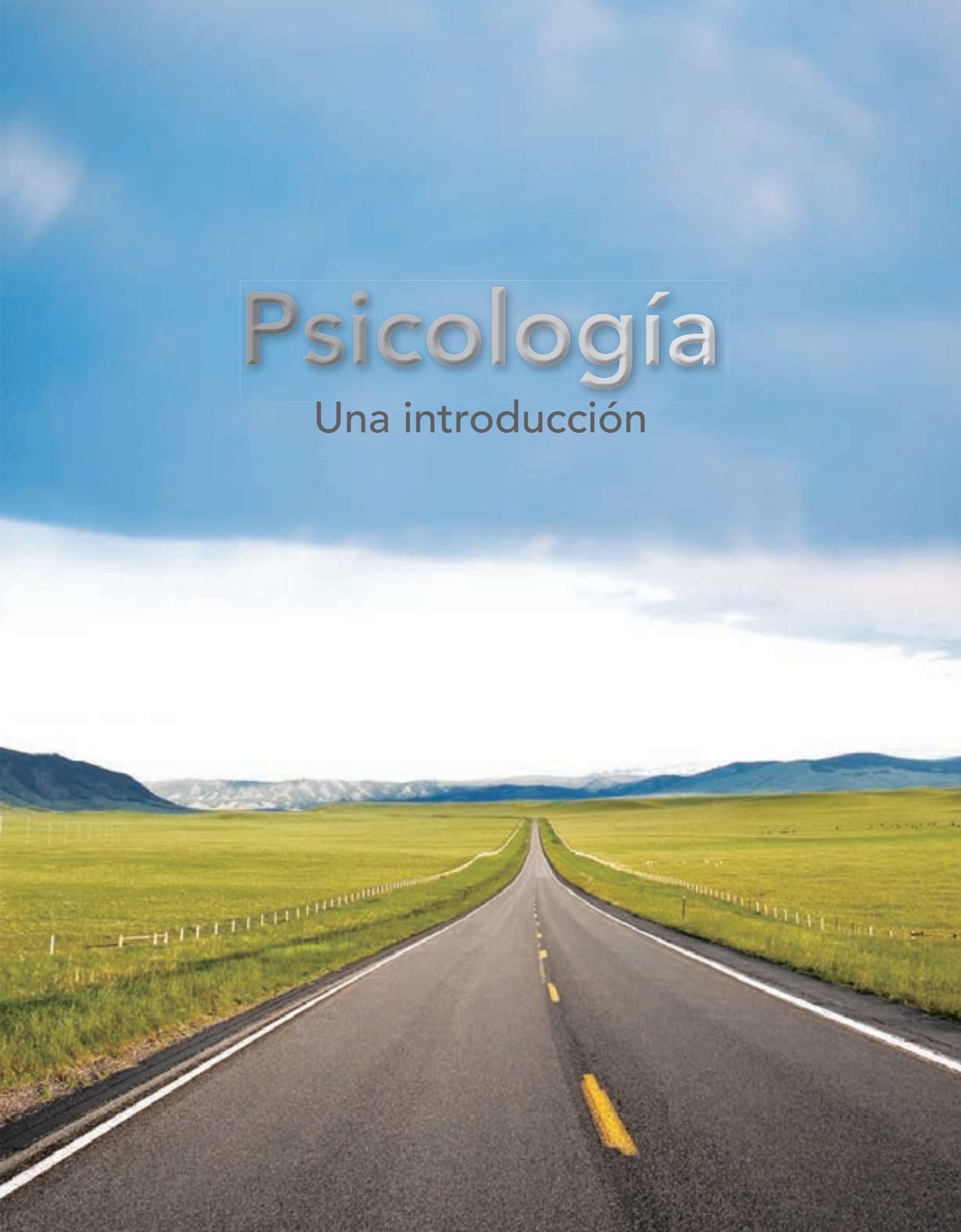
- Tarjetas de memoria flash interactivas con los términos clave del texto con las que los estudiantes pueden construir sus propias pilas, imprimirlas o exportarlas a sus teléfonos móviles.

- Una biblioteca multimedia con enlaces a más de 200 clips de vídeo, animaciones y podcasts. En cada capítulo se incluyen los conceptos clave específicos vinculados con las actividades del pensamiento científico.
- En cada capítulo, una actividad Psychology in the News presenta a los estudiantes una noticia real y luego pide a los estudiantes que utilicen las seis preguntas del pensamiento científico para pensar críticamente sobre las afirmaciones presentadas en la historia.
- Podcasts de audio que presentan un tema candente en el campo de la psicología y utilizan el marco del pensamiento científico para evaluar críticamente los problemas.
- Cuaderno de notas para los profesores, y la disponibilidad de la gestión completa del curso para los profesores que impartan enseñanza a través de cursos en línea o híbridos.
- Uso ilimitado del Pearson's Research Navigator™, la forma más fácil para los estudiantes de iniciar un trabajo de investigación. Se completa con una amplia ayuda en el proceso de investigación y cuatro bases de datos exclusivas de material fuente creíble y fiable, incluido el EBSCO Academic Journal and Abstract Database,, el New York Times Search by Subject Archive, la "Best of the Web" Link Library y el *Financial Times* Article Archive and Company Financial. Research Navigator ayuda a los estudiantes de manera rápida y eficiente para que dediquen la mayor parte de su tiempo a la investigación.

EVALUACIÓN Y CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN MyPsychLab está diseñado teniendo en cuenta la flexibilidad del profesor para decidir el grado de integración, desde la auto-evaluación independiente de los estudiantes a una gestión total del curso. Mediante la transferencia de las tareas que consumen más tiempo entre los profesores, como son la entrega de trabajos, la evaluación de los estudiantes y las notas, a herramientas automatizadas, MyPsychLab permite a los profesores dedicar más tiempo a los estudiantes. Para obtener ejemplos de planes de estudios con ideas para incorporar MPL, consulte el Manual del profesor y los recursos el línea en www.mypsychlab.com.

Psicología

Una introducción



Psicología y pensamiento científico

¿La psicología es fundamentalmente lo mismo que el sentido común?

¿Deberíamos fiarnos de los libros de autoayuda?

CAPÍTULO 1

¿Qué es la psicología? Sentido común frente a falta de sentido común 5
- Psicología y niveles de explicación
- ¿Qué hace de la psicología un reto fascinante?
- ¿Por qué no siempre podemos fiarnos del sentido común?
- La psicología como ciencia

FALSA CERENCIA: ¿EN QUÉ CONSISTE UNA TEORÍA CIENTÍFICA? 11

Pseudociencia y psicología: impostores de la ciencia 12
- El espectacular crecimiento de la psicología popular
- ¿Qué es la pseudociencia?
- Indicios de pseudociencia
- ¿Por qué nos atrae la pseudociencia?
- Afirmaciones metafísicas: las fronteras de la ciencia
- Los peligros de la pseudociencia: ¿por qué debería preocuparnos?

Pensamiento científico: distinguir entre realidad y ficción 20
- Escepticismo científico
- Principios básicos del pensamiento científico

Presente y pasado de la psicología: un camino largo y extraño 27
- Los grandes marcos teóricos de la psicología
- El polifacético mundo de la psicología moderna
- Los grandes debates de la psicología

La ciencia y el pensamiento psicológicos aplicados a la vida cotidiana 39
- ¿De qué modo nos afecta la psicología?
- Pensar científicamente: un modo de vida

Evaluación final del capítulo 42

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1.1 Explicar por qué la psicología es algo más que sentido común. (**p. 7**)

1.2 Explicar la importancia de la ciencia como protección contra los sesgos (**p. 9**)

1.3 Describir la pseudociencia psicológica y diferenciarla de la ciencia psicológica (**p. 14**)

1.4 Describir los peligros de la pseudociencia (**p. 19**)

1.5 Identificar las claves fundamentales del escepticismo científico (**p. 20**)

1.6 Identificar y explicar seis principios fundamentales del pensamiento científico usados a lo largo del texto (**p. 21**)

1.7 Identificar los principales marcos teóricos de la psicología (**p. 28**)

1.8 Describir los distintos papeles que desempeñan los psicólogos (**p. 34**)

1.9 Describir los dos grandes debates que han configurado la psicología (**p. 35**)

1.10 Describir de qué modo afecta la investigación psicológica a nuestra vida cotidiana (**pp. 39-41**)

PRUEBA DE CONOCIMIENTO EN PSICOLOGÍA POPULAR

1	La mayor parte de la gente sólo usa un 10% de su capacidad cerebral.	VERDADERO FALSO
2	Los recién nacidos son prácticamente ciegos y sordos.	VERDADERO FALSO
3	La hipnosis mejora la precisión del recuerdo.	VERDADERO FALSO
4	Todas las personas que sufren dislexia ven las palabras al revés (por ejemplo, *nap* en lugar de *pan*).	VERDADERO FALSO
5	Casi siempre es mejor expresar la rabia que contenerla.	VERDADERO FALSO
6	El detector de mentiras (polígrafo) es fiable al 90 o 95% en la detección de mentiras.	VERDADERO FALSO
7	Solemos sentirnos atraídos por personas que son totalmente opuestas a nosotros en personalidad y actitudes.	VERDADERO FALSO
8	Cuantas más personas nos rodeen en una situación de emergencia, más probable es que al menos una nos preste ayuda.	VERDADERO FALSO
9	Los enfermos de esquizofrenia tienen más de una personalidad.	VERDADERO FALSO
10	Todas las psicoterapias efectivas requieren que los pacientes lleguen a la raíz de sus problemas en la infancia.	VERDADERO FALSO

Para la mayoría, éste es su primer curso de psicología. Pero seguro que piensan que ya saben mucho sobre psicología. Deténganse un momento y pregúntense: "¿Dónde he aprendido lo que sé de psicología?".

Si es como la mayoría de los estudiantes principiantes en psicología, habrá adquirido la mayor parte de sus conocimientos psicológicos a partir de programas de televisión y películas, programas de radio en los que participan los oyentes, libros de autoayuda y revistas, Internet y conversaciones con amigos. En resumen, es probable que la mayor parte de sus conocimientos provengan de la industria de la psicología popular: una red extensa y descontrolada de recursos informativos cotidianos sobre el comportamiento humano. Lea atentamente las 10 cuestiones que se muestran en el cuadro anterior. La mayoría de los estudiantes que cursan primero de psicología creen conocer la respuesta a casi todas ellas. Y no es de extrañar, ya que han pasado a formar parte de la tradición psicológica popular. Muchos se sorprenden al descubrir que la respuesta a todas ellas es "Falso". Este ejercicio ilustra el mensaje que queremos destacar a lo largo del texto: *aunque el sentido común pueda resultar tremendamente útil para algunos propósitos, no siempre lo es*. Esta afirmación es particularmente aplicable en el caso de la psicología.

¿Qué es la psicología? Sentido común frente a falta de sentido común

William James (1842–1910), considerado por muchos el fundador de la psicología americana, en una ocasión describió la psicología como un "asuntillo peliagudo". Como James señaló, la psicología es difícil de estudiar y las explicaciones simples son poco frecuentes. A lo largo de este libro cuestionaremos algunas de las ideas preconcebidas sobre la psicología, aprenderá formas nuevas de reflexionar sobre las causas de sus acciones, pensamientos y sentimientos habituales, y también a aplicar estas formas de reflexión a la evaluación de las afirmaciones psicológicas en la vida cotidiana.

PSICOLOGÍA Y NIVELES DE EXPLICACIÓN

La primera pregunta que suelen plantear los libros de introducción a la psicología puede parecer muy simple: "¿Qué es la psicología?". A pesar de que los psicólogos difieren en muchas cuestiones, están de acuerdo en algo: la **psicología** no es fácil de definir (Henriques, 2004). Conforme a los objetivos de este libro, nos referiremos a la psicología simplemente como el estudio científico de la mente, el cerebro y el comportamiento. Pronto descubriremos que la mayor parte de los psicólogos actuales considera que "mente" y "cerebro" son distintas formas de describir el mismo fenómeno. Aunque existan diferencias aparentes, los psicólogos científicos están unidos por el compromiso de comprender las causas de las acciones humanas, así como las de la conducta de los animales.

La psicología es una disciplina que abarca muchos niveles de explicación. Podemos imaginar los **niveles de explicación** como peldaños de una escalera, en que los inferiores están más estrechamente relacionados con las influencias biológicas y los superiores con las influencias sociales (Ilardi y Feldman, 2001). Los niveles de explicación en psicología se extienden desde las moléculas, las estructuras cerebrales, los pensamientos, los sentimientos, las emociones, hasta las influencias sociales y culturales, con muchos escalones intermedios (Cacioppo, Berntson, Sheridan y cols., 2000) (véase la **Figura 1.1**).

Trataremos todos estos niveles de explicación en los próximos capítulos y lo haremos siempre bajo la misma premisa: no podemos entender *la psicología centrándonos sólo en un nivel de explicación.* Cada nivel nos aporta un aspecto diferente y nos ofrece conocimientos novedosos desde otro punto de vista. Algunos psicólogos creen que factores biológicos, como las funciones del cerebro y sus miles de millones de neuronas, son los más importantes para comprender las causas del comportamiento. Otros creen que son los factores sociales, como las prácticas parentales, las influencias de las amistades y la cultura (Meehl, 1972). En este libro nos alejaremos de estos dos extremos, ya que tanto los factores biológicos como los sociales son esenciales para una comprensión plena de la psicología (Kendler, 2005).

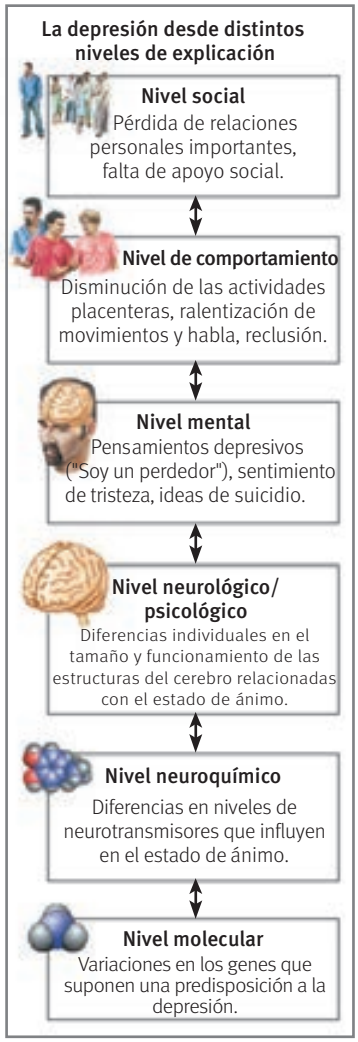


Figura 1.1 Niveles de explicación en la depresión. Podemos abordar los fenómenos psicológicos, en este caso el trastorno de la depresión, desde múltiples niveles de explicación. Los niveles inferiores son más biológicos y los superiores más sociales. Cada nivel aporta información única y ofrece una perspectiva novedosa del fenómeno. (Adaptado de Ilardi, Rand y Karwoski, 2007.)

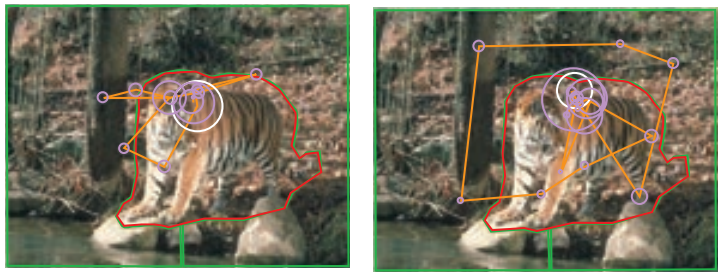
GLOSARIO

Psicología
Es el estudio científico de la mente, el cerebro y el comportamiento.

Niveles de explicación
Peldaños de una jerarquía de explicación, en que los niveles inferiores están más relacionados con las influencias biológicas y los superiores con las influencias sociales.

¿QUÉ HACE DE LA PSICOLOGÍA UN RETO FASCINANTE?

Son muchos los desafíos que afronta la psicología y hacen de ella una disciplina tan compleja. Y son precisamente esos desafíos los que también la hacen fascinante, porque cada reto constituye un misterio científico que los psicólogos tienen que resolver. Ahora vamos a repasar brevemente tres desafíos que posteriormente iremos revisando a lo largo del libro.



Un estudio de Chua, Boland y Nisbett (2005) reveló que los estadounidenses de origen europeo tienden a prestar más atención a los detalles centrales de la fotografía, por ejemplo, al propio tigre (izquierda), mientras que los estadounidenses de origen asiático prestan más atención a los detalles periféricos, como las rocas o las hojas que aparecen alrededor del tigre (derecha).

En primer lugar, el comportamiento humano es difícil de predecir, en parte porque existe **causalidad múltiple** en casi todas las acciones, es decir están producidas por varios factores. Por esa razón, hay que mantener el escepticismo respecto a **las explicaciones** del comportamiento basadas en una sola variable, muy extendidas en la psicología popular. Es habitual tratar de explicar comportamientos humanos complejos, como la violencia, en términos de un solo factor, como la pobreza o la genética, pero lo más probable es que caigamos en un error, ya que dichos comportamientos suelen derivarse de la interacción de un abanico amplio de factores.

En segundo lugar, las personas se diferencian entre sí en la forma de pensar, de sentir, en la personalidad y el comportamiento. Esas **diferencias individuales** ayudan a explicar por qué cada cual responde de forma diferente frente a una misma situación como, por ejemplo, un comentario ofensivo por parte de un superior (Harkness y Lilienfeld, 1997; Lubinksi, 2000). Las diferencias individuales hacen que la psicología suponga un reto, porque resulta difícil encontrar explicaciones de comportamiento aplicables a todo el mundo.

En tercer lugar, el comportamiento de una persona también está determinado por la cultura. Las diferencias culturales, al igual que las diferencias individuales, ponen límites a las generalizaciones que los psicólogos puedan establecer sobre la naturaleza humana. Por ejemplo, Richard Nisbett y sus compañeros descubrieron que los europeos tienden a prestar más atención a los rasgos centrales de una fotografía, mientras que los chinos tienden a focalizarla en los rasgos periféricos o secundarios de la misma (Chua, Boland y Nisbett, 2005; véanse las fotografías anteriores).

GLOSARIO

Causalidad múltiple
Causa integrada por varios factores.

Explicaciones basadas en una sola variable
Explicaciones sobre comportamientos complejos basadas en una sola causa.

Diferencias individuales
Variaciones, de una persona a otra, en cuanto a pensamiento, emociones y comportamiento.

¿POR QUÉ NO SIEMPRE PODEMOS FIARNOS DEL SENTIDO COMÚN?

Para entender por qué los demás actúan como lo hacen, la mayoría solemos fiarnos de nuestro sentido común, o de intuiciones sobre el funcionamiento del mundo social. Sin embargo, como ya se ha visto, la comprensión intuitiva que poseemos de nosotros mismos y del mundo circundante suele ser errónea (Cacioppo, 2004; van Hecke, 2007). De hecho, tal como nos ha demostrado el cuestionario que presentamos al comienzo del capítulo, a veces creer que la psicología es equiparable al sentido común no sólo es incorrecto, sino que es totalmente opuesto a la realidad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.1]** Por ejemplo, a pesar de que muchos creen en el aforismo "Cuantos más, menos peligro", la investigación psicológica ha demostrado que cuanta más gente haya en una situación de emergencia, menos *probable* es que alguien preste ayuda (Darley y Latané, 1968a; Latané y Nida, 1981; véase el Capítulo 11).

A continuación planteamos otra demostración de que no siempre podemos fiarnos del sentido común. Lea los siguientes refranes, muchos de ellos relacionados con el comportamiento humano, y pregúntese si está de acuerdo con ellos:

(1) Dios los cría y ellos se juntan.
(2) La ausencia es al amor lo que al fuego el aire: que apaga el pequeño y aviva el grande.
(3) Más vale prevenir que curar.
(4) Cuatro ojos ven más que dos.
(5) Obras son amores, que no buenas razones.
(6) Los polos opuestos se atraen.
(7) Ojos que no ven, corazón que no siente.
(8) Quien nada arriesga, nada gana.
(9) Muchas manos en un plato hacen mucho garabato.
(10) Más puede la pluma que la espada.

Matrimonios como los de Mary Matalin, una importante estratega política conservadora, y James Carville, un importante estratega político liberal, podrían contribuir a la creencia popular de que los polos opuestos se atraen. Pero la investigación psicológica ha demostrado que tales matrimonios no son mas que excepciones llamativas, ya que solemos sentirnos atraídos por personas con creencias y valores similares.

Todos estos refranes parecen certeros, ¿verdad? Sin embargo, ¡se contradicen entre sí! Por tanto, el sentido común puede llevarnos a creer dos verdades que no pueden ser ciertas simultáneamente, puesto que se contradicen. Y aunque parezca mentira, en la mayoría de los casos no nos percatamos de las contradicciones hasta que otros, por ejemplo los autores de un libro de introducción a la psicología, nos lo muestran.

Realismo ingenuo. La confianza en el sentido común se debe a que somos propensos al **realismo ingenuo:** la creencia en que vemos el mundo exactamente tal y como es (Ross y Ward, 1996). Presuponemos que "ver es creer" y confiamos en nuestra percepción intuitiva, tanto del mundo como de nosotros mismos. El realismo ingenuo resulta de gran ayuda en la vida cotidiana. Si estamos conduciendo por una carretera de un solo carril y vemos un camión con remolque que se nos viene encima a 130 kilómetros por hora, lo mejor es salirse de la carretera. *Debiéramos* fiarnos casi siempre de nuestra percepción.

Pero, a veces, las apariencias engañan. La tierra *parece* plana y el sol *parece* girar alrededor de la tierra (véase **Figura 1.2** para más ejemplos de apariencias engañosas). En ambos casos, la intuición está equivocada. Del mismo modo, el realismo ingenuo puede hacer que nos equivoquemos en la evaluación personal o de los demás. El sentido común nos convence de que las personas que no comparten nuestros puntos de vista políticos están sesgadas, pero que nosotros somos objetivos. Sin embargo, la investigación psicológica ha demostrado que todos tendemos a evaluar los

asuntos políticos de modo sesgado (Pronin, Gilovich y Ross, 2004). Por lo tanto, la tendencia a aplicar un realismo ingenuo puede llevarnos a sacar conclusiones erróneas sobre la naturaleza humana. En muchos casos, "creer es ver" y no al revés: son nuestras creencias las que configuran nuestra percepción del mundo (Gilovich, 1991).

Figura 1.2 El realismo ingenuo puede engañarnos. Aunque la percepción suelen ser acertada, no podemos confiar por completo en que nos proporcionará una imagen del mundo sin errores. Y si no, eche un vistazo a las mesas de Shepard, cortesía del psicólogo Roger Shepard. Lo crea o no, los tableros de estas mesas tienen el mismo tamaño: pueden sobreponerse una encima de la otra (¡utilice una regla, si no nos cree!). (Adaptado de Shepard, 1990.)

Cuando el sentido común está en lo cierto. Está claro que el sentido común no siempre se equivoca. La intuición resulta útil en muchas situaciones y a veces conduce a la verdad (Gigerenzer, 2007; Gladwell, 2005; Myers, 2002). Por ejemplo, nuestro juicio instantáneo (5 segundos) sobre si alguien que hemos visto en un vídeo es de fiar o no, suele acertar más a menudo de lo que correspondería por azar (Fowler, Lilienfeld y Patrick, 2009). El sentido común también sirve para generar hipótesis que los científicos ponen a prueba mediante investigaciones rigurosas (Redding, 1998). Además, algunas nociones de la psicología popular son realmente ciertas. Por ejemplo, muchos creen que una persona que trabaja satisfecha es más productiva que otra que está a disgusto en el puesto de trabajo, y la investigación ha demostrado que así es (Kluger y Tikochinsky, 2001).

Pero para pensar científicamente, debemos aprender cuándo podemos fiarnos del sentido común y cuándo no podemos hacerlo. Esto nos ayudará a ser unos consumidores de psicología popular mejor informados y a tomar decisiones más acertadas en el mundo real. Uno de los principales objetivos de este texto es proporcionar mecanismos de pensamiento que permitan realizar esta distinción crucial. Estas habilidades nos resultarán muy útiles para evaluar mejor las tesis psicológicas de la vida cotidiana.

LA PSICOLOGÍA COMO CIENCIA

Hace algunos años, mientras una compañera de profesión aconsejaba a un estudiante de psicología sobre la planificación de su carrera, le preguntó: "¿Por qué decidiste estudiar psicología?". Y él respondió, "El caso es que me matriculé en varios cursos de ciencias y como me di cuenta de que las ciencias no me gustaban, me decidí por la psicología".

Vamos a intentar convencerle de que el estudiante no estaba en lo cierto. No en lo que respecta a la elección de psicología, sino sobre el hecho de que la psicología no sea una ciencia. Una de las cuestiones centrales de este texto es que la psicología, o al menos gran parte de ella, es científica. En cualquier caso, ¿qué significa *ciencia* realmente?

GLOSARIO

Realismo ingenuo
Creer que vemos el mundo exactamente tal y como es.

Muchos estudiantes creen que *ciencia* es sólo una palabra aplicable a eso tan complicado que aprenden en clase de biología, química y física. Sin embargo, la ciencia no es un cuerpo de conocimiento, sino un abordaje de la evidencia (Bunge, 1998). Concretamente, la ciencia es un conjunto de instrumentos diseñados para evitar que nos engañemos a nosotros mismos.

Ficción

MITO: los físicos y otros científicos "puros" son más escépticos que los psicólogos frente a afirmaciones cuestionables, como la existencia de percepción extrasensorial.
REALIDAD: los psicólogos universitarios son más escépticos frente a afirmaciones polémicas que sus compañeros de ciencias más tradicionales. Por ejemplo, es menos probable que los psicólogos crean que la percepción extrasensorial sea un hecho científico establecido que los físicos, químicos o biólogos (Wagner y Monnet, 1979).

La ciencia como protección contra el sesgo: protegernos de nosotros mismos.

Los mejores científicos son conscientes de sus propios sesgos o al menos de que los tienen. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.2]** Este principio es aplicable a todos los científicos, incluidos los psicólogos, , quienes se dedican al estudio de la mente, el cerebro y el comportamiento. En concreto, los mejores científicos reconocen que quieren que sus teorías preferidas sean las correctas. Después de todo, han invertido meses o incluso años en diseñar y llevar a cabo un estudio para poner a prueba una teoría, a veces una teoría desarrollada por ellos mismos. Si los resultados del estudio son negativos, se sentirán amargamente decepcionados. También saben que debido a la importancia de la implicación personal, es posible que influyan sin proponérselo para que los resultados sean como ellos desean. Los científicos son tan propensos al auto-engaño como cualquiera. Hay muchas trampas en las que los científicos podrían caer si no tuvieran cuidado. A continuación trataremos dos de las más importantes.

Sesgo de confirmación. Para protegerse del sesgo, los auténticos científicos adoptan medidas preventivas contra los errores en los procedimientos de investigación, especialmente contra aquellos errores que podrían favorecerles (véase Capítulo 2). En otras palabras, la ciencia es un conjunto de instrumentos para vencer el **sesgo de confirmación:** la tendencia a buscar pruebas que apoyen nuestras creencias e ignorar o distorsionar las pruebas que las contradigan (Nickerson, 1998; Risen y Gilovich, 2007). Podemos resumir el sesgo de confirmación en cuatro palabras: *el que busca encuentra.*

El sesgo de confirmación hace que las ideas preconcebidas nos lleven a centrarnos en las pruebas que respaldan nuestras creencias, lo cual da como resultado una visión de túnel psicológica. Una de las manifestaciones más simples del sesgo de confirmación proviene de la investigación de la *tarea de selección de Wason* (Wason, 1966), de la que la **Figura 1.3** muestra un ejemplo. Se ven cuatro cartas, cada una de las cuales tiene un número en una de las caras y una letra en la otra. La tarea es determinar si la siguiente hipótesis es correcta: Todas las cartas con una vocal en una cara, tienen un número impar en la otra cara. Para contrastar esta hipótesis, hay que seleccionar dos cartas y darles la vuelta. ¿Qué dos cartas escogería? Seleccione las dos cartas antes de seguir leyendo.

Aquí hay cuatro cartas. Cada una de ellas tiene una letra en una cara y un número en la otra. Dos cartas muestran la cara de la letra hacia arriba y otras dos, la cara del número hacia arriba.

Indique a qué cartas daría la vuelta para determinar si la siguiente afirmación es cierta:

las cartas que tienen una vocal en una cara, tienen un número impar en la otra.

Figura 1.3 Diagrama de tarea de selección de Wason. En la tarea de selección de Wason, hay que escoger dos cartas para poner a prueba la hipótesis de que todas las cartas con una vocal en una cara tienen un número impar en la otra. ¿Qué dos cartas seleccionaría?

La mayoría de las personas escogerían las cartas E y 5. Si ha seleccionado E, ha acertado. Anótese un punto. Pero si ha seleccionado la carta 5, ha fallado, víctima del sesgo de confirmación, aunque no estará solo, pues la mayoría de las personas comete el mismo error. Aunque la carta 5 parezca ser la elección correcta, sólo permite confirmar la hipótesis, pero no refutarla. Piénselo así: aunque la carta 5 tuviera una vocal en la otra cara, no demostraría que la carta 4 también tenga una vocal en la otra cara, lo cual refutaría la hipótesis. Por tanto, realmente habría que dar la vuelta a la carta 4, ya que es la única alternativa que refutaría la hipótesis.

El sesgo de confirmación no sería especialmente interesante si su aplicación se limitara a cartas con números y letras. Lo que hace que sea tan importante es que se extiende a muchas áreas de la vida cotidiana (Nickerson, 1998). Por ejemplo, la investigación ha demostrado que el sesgo de confirmación afecta al modo en que evaluamos a los candidatos a cargos

GLOSARIO

Sesgo de confirmación
Tendencia a buscar pruebas que apoyen nuestras hipótesis e ignorar o distorsionar las pruebas que las contradigan.

Arthur Darbishire (1879–1915), genetista y matemático británico. El dicho favorito de Darbishire era que la actitud del científico debía ser "de desconfianza constante, incesante y activa hacia uno mismo".

políticos, tanto de derechas como de izquierdas. Si estamos de acuerdo con el punto de vista político de una candidatura, pronto le perdonaremos que se contradiga. En cambio, si no estamos de acuerdo con su punto de vista, no tardaremos en acusarla de cambiar de opinión cuando lo haga (Tavris y Aronson, 2007; Westen, Kilts, Blagov y cols., 2006).

Aunque nos iremos encontrando con una gran variedad de sesgos a lo largo del texto, podemos considerar el sesgo de confirmación como "la madre de todos los sesgos" porque es el que más rápidamente nos engaña, haciéndonos ver lo que queremos ver. Y por ello es también el sesgo más crucial que los psicólogos tendrán que contrarrestar. Lo que diferencia los psicólogos científicos de los que no son científicos es que los primeros adoptan sistemáticamente medidas preventivas para protegerse contra el sesgo de confirmación, mientras que los segundos no lo hacen. Trataremos estas medidas preventivas en el Capítulo 2.

¿QUÉ OPINA?

Su vecina vuela muy a menudo por razones de trabajo y dice que parece que siempre le tocan las puertas de embarque más alejadas de la terminal. ¿Cómo usaría el sesgo de confirmación para explicarle la percepción que tiene de dónde salen los vuelos que toma?

Perseverar en la creencia: así es y así lo mantengo. El sesgo de confirmación nos predispone a otro defecto: **perseverar en la creencia.** Perseverar en la creencia es la tendencia a mantenernos firmes en nuestras creencias iniciales, incluso cuando hay pruebas que las contradicen. En lenguaje cotidiano, perseverar en la creencia es equivalente al efecto "no me líes con los hechos". Como no nos gusta creer que no tenemos razón, solemos mostrarnos reacios a abandonar las creencias que nos agradan.

Reconocer que quizá no tengamos razón. Los verdaderos científicos de la psicología son profundamente conscientes de que pueden equivocarse (Sagan, 1995). De hecho, las conclusiones científicas iniciales son a menudo erróneas o en parte incorrectas, como demuestra el caso de los descubrimientos médicos. Las autoexploraciones mamarias reducen el riesgo de padecer cáncer de mama; ah, no, no es verdad. Beber un poco de vino tinto de vez en cuando es bueno para la salud; no, en realidad es malo para la salud. Y así sucesivamente. No es de extrañar que muchas personas se lleven las manos a la cabeza y dejen de leer noticias médicas. El conocimiento científico es casi siempre provisional y potencialmente abierto a revisiones. El hecho de que la ciencia sea un proceso que consiste en revisar y actualizar continuamente los hallazgos que se realizan, la fortalece como método de investigación. Pero también significa que adquirimos el conocimiento lentamente, poco a poco.

GLOSARIO

Perseverar en la creencia
Tendencia a ceñirnos a nuestras creencias iniciales, incluso cuando las pruebas las contradicen.

La mayor parte de nosotros creemos que evaluamos la información política de forma objetiva. Pero la investigación psicológica sugiere que cuando nuestros candidatos presidenciales favoritos se contradicen, no tardamos en perdonarles y restamos importancia a la falta de coherencia. Pero cuando son los candidatos que no nos gustan los que se contradicen, les acusamos rápidamente de ser hipócritas (Westen y cols., 2006).

FALSA CREENCIA

¿EN QUÉ CONSISTE UNA TEORÍA CIENTÍFICA?

Pocos términos en el mundo de la ciencia han generado más confusión que el término, aparentemente simple, de *teoría.* Parte de esta confusión ha contribuido a generar malentendidos sobre el funcionamiento de la ciencia. En primer lugar revisaremos qué es una teoría científica y después analizaremos dos malentendidos muy extendidos sobre lo que no es una teoría científica.

Una **teoría científica** es una explicación para un gran número de hallazgos en el mundo natural, que abarca el mundo psicológico. Una teoría científica ofrece una explicación que aglutina varios hallazgos en un mismo marco.

Pero las mejores teorías científicas son más que una explicación para los datos existentes. Generan predicciones para datos nuevos que todavía no hemos observado. Para que una teoría sea científica, debe ser capaz de generar predicciones novedosas que los investigadores puedan contrastar. Los científicos denominan *hipótesis* a una predicción contrastable. En otras palabras, las teorías son explicaciones generales, mientras que las **hipótesis** son predicciones específicas derivadas de esas explicaciones (Bolles, 1962; Meehl, 1967).

CREENCIA FALSA 1: Una teoría explica un hecho específico.

El primer concepto erróneo es que una teoría es una explicación específica para un hecho. Los medios de comunicación cometen a menudo este error. Por ejemplo, solemos oír a los reporteros televisivos hacer afirmaciones como: "la teoría más probable para el robo que ha tenido lugar en el banco es que ha sido cometido por dos antiguos empleados del banco, disfrazados de guardias armados". Pero eso no es una "teoría" para el robo. En primer lugar, sólo intenta explicar un hecho, en vez de varias observaciones. Además, no genera predicciones demostrables. Sin embargo, *los psicólogos forenses*, que estudian las causas y el tratamiento del comportamiento criminal, han elaborado teorías sobre robos que intentan explicar por qué algunas personas cometen robos y predecir en qué situaciones es más probable que lo hagan (Katz, 1988).

CREENCIA FALSA 2: Una teoría es sólo una conjetura bien fundamentada.

Otro mito es que una teoría científica no es más que una conjetura sobre cómo funciona el mundo. Por ello, son muchos quienes descartan las explicaciones teóricas diciendo "sólo es una teoría".

Esta expresión implica erróneamente que algunas explicaciones sobre el mundo natural son "algo más que teorías". De hecho, todas las explicaciones científicas generales sobre el mundo funcionan como teorías, pero muy pocas están bien fundamentadas sobre pruebas múltiples. Por ejemplo, la teoría del Big Bang en astronomía, que propone que el origen del Universo fue una gigantesca explosión hace unos 14 mil millones de años, ayuda a los científicos a explicar una gran variedad de observaciones. Éstas incluyen hallazgos como: (a) las galaxias se alejan unas de otras a grandes velocidades, (b) el universo muestra una radiación de fondo indicativa de una gran explosión, y, (c) los telescopios más potentes revelan que las galaxias más antiguas se originaron hace unos 14 mil millones de años,

GLOSARIO

Teoría científica
Explicación para un gran número de hallazgos en el mundo natural.

Hipótesis
Predicción contrastable derivada de una teoría científica.

"Este texto contiene información sobre la evolución. La evolución es una teoría, no un hecho, sobre el origen de los seres vivos. Hay que abordar esta información con una mentalidad abierta, estudiarla cuidadosamente y considerarla de forma crítica".

(Pinker, 2002.)

Algunos defensores del creacionismo han argumentado que la evolución es "sólo una teoría". El Consejo Escolar del condado de Cobb en Georgia, exigía que sus libros de biología llevaran esta pegatina (Pinker, 2002).

justo el momento que predice la teoría del Big Bang. Como ocurre con todas las teorías científicas, la teoría del Big Bang no podrá ser nunca "demostrada" porque seguramente algún día surgirá una explicación mejor. No obstante, el hecho de que esta teoría se corresponda con una gran variedad de pruebas hace que la mayoría de los científicos la acepten como una buena explicación. La evolución darwiniana, el Big Bang, y otras teorías bien asentadas, no son meras conjeturas sobre cómo funciona el mundo, ya que han sido corroboradas una y otra vez por investigadores independientes. En cambio, muchas otras teorías científicas están sólo medianamente bien fundamentadas y algunas incluso son cuestionables o totalmente descartables. No todas las teorías son iguales. Por lo tanto, cuando oigamos que una explicación científica es "sólo una teoría", debemos recordar que las teorías no son sólo suposiciones. Algunas han sobrevivido a intentos repetidos de refutarlas y son modelos bien confirmados sobre cómo funciona el mundo.

CUESTIONARIO

mypsychlab

1 La psicología implica estudiar la mente desde un nivel de explicación específico. VERDADERO FALSO

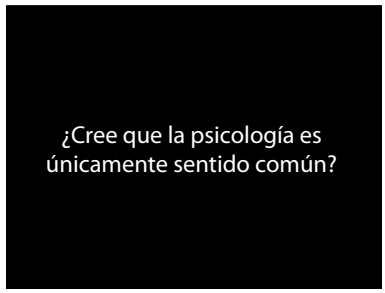
2 La ciencia es un cuerpo de conocimiento que incluye todos los hallazgos que han hecho los científicos. VERDADERO FALSO

3 Los buenos científicos están seguros de estar en lo cierto, por lo que no les hace falta protegerse del sesgo de confirmación. VERDADERO FALSO

4 Las teorías científicas son explicaciones generales y las hipótesis son predicciones generales derivadas de esas explicaciones. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) F ; (4) V

▼ ¿Qué suelen pensar los estudiantes sobre la psicología? Analice el vídeo titulado *"How much do you know about psychology?"* (*¿Qué sabe sobre psicología?*), que encontrará en www.mypsychlab.com.



Pseudociencia y psicología: impostores de la ciencia

Seguramente se habrá matriculado en este curso para comprenderse a sí mismo, a sus amigos, a su pareja, etc. Si es así, probablemente esté pensando "Pero yo no quiero ser un científico. De hecho, no estoy siquiera interesado en la investigación. Sólo quiero entender a la gente".

En realidad, no intentamos convencerle de que se convierta en un científico (aunque estaríamos encantados si así fuera). Lo que pretendemos es que *piense de forma científica:* ser consciente de los propios sesgos y aprovechar los mecanismos que ofrece el método científico para superarlos. Como descubrirá en el Capítulo 2, el método científico es un conjunto de instrumentos que nos ayudan a no caer en engaños. Estos mecanismos nos posibilitan mejorar las decisiones cotidianas; por ejemplo, qué dieta de adelgazamiento escoger, qué psicoterapia recomendar a los amigos, o, incluso, qué pareja sentimental constituye la mejor apuesta a largo plazo. También aprenderá a no creer en afirmaciones fraudulentas. No todo el mundo necesita ser científico, pero todo el mundo puede aprender a pensar como tal.

EL ESPECTACULAR CRECIMIENTO DE LA PSICOLOGÍA POPULAR

Saber distinguir entre afirmaciones reales y fraudulentas es crucial, ya que la industria de la psicología popular es enorme y crece a un ritmo trepidante. Visto desde el lado positivo, significa que el público estadounidense tiene más acceso que nunca al conocimiento sobre psicología. Como contrapartida negativa, el crecimiento notable de la psicología popular ha conducido no sólo a una explosión de información, sino a un *exceso de desinformación*, ya que existe un control escaso sobre lo que produce esta industria.

En muchas librerías, la sección de autoayuda es mayor que la de psicología. Aunque los estudios muestran que muchos libros de autoayuda pueden resultar beneficiosos, sólo una pequeña fracción está avalada por estudios científicos.

Por ejemplo, cada año se publican aproximadamente 3.500 libros de autoayuda (Arkowitz y Lilienfeld, 2006). Algunos de estos libros sirven para tratar la depresión, la ansiedad y otros trastornos psicológicos, sin embargo el 95% de los textos de autoayuda no son sometidos a ningún tipo de examen (Gould y Clum, 1993; Gregory, Canning, Lee y cols., 2004; Rosen, 1993).

La rápida expansión de la industria de la psicología popular coincide con la proliferación de tratamientos y productos que dicen curar casi cualquier dolencia psicológica. Existen más de 500 "marcas" de psicoterapia y la lista va en aumento (Eisner, 2000). Afortunadamente, como veremos en el Capítulo 14, la investigación ha demostrado que algunos de estos tratamientos son realmente útiles para muchos problemas psicológicos. No obstante, muchos tipos de psicoterapia siguen sin estar contrastados, es decir, no se puede saber si son de utilidad o, incluso, si podrían resultar perjudiciales (Lilienfeld, 2007).

Algunos libros de autoayuda basan sus recomendaciones en investigaciones rigurosas sobre trastornos psicológicos y su tratamientos. Podemos encontrar artículos excelentes en el *New York Times*, en revistas como *Scientific American Mind*, o *Discover*, así como en otros medios de comunicación que ofrecen información de calidad sobre la ciencia psicológica. Además, existen cientos de lugares en Internet con información muy útil y consejos sobre muchos temas relacionados con la psicología, como la memoria, pruebas de personalidad, trastornos psicológicos y su tratamiento (véase **Tabla 1.1**). No obstante, algunos libros de autoayuda pueden resultar perjudiciales. Por ello es preciso protegerse contando con los conocimientos necesarios para evaluarlos correctamente (Rosen, 1993).

Tabla 1.1 Algunos lugares de calidad en Internet sobre psicología científica.

Organización / URL	
American Psychological Association (Asociación Estadounidense de Psicología) *www.apa.org*	Society for Research in Child Development (Sociedad para la Investigación del Desarrollo Infantil) *www.srcd.org*
Association for Psychological Science (Asociación de Ciencia Psicológica) *www.psychologicalscience.org*	Society for Personality and Social Psychology (Sociedad para la Personalidad y Psicología Social) *www.spsp.org*
Canadian Psychological Association (Asociación Canadiense de Psicología) *www.cpa.ca*	Society for Research in Psychopathology (Sociedad para la Investigación en Psicopatología) *www.psychopathology.org*
American Psychiatric Association (Asociación Estadounidense de Psiquiatría) *www.psych.org*	Society for a Science of Clinical Psychology (Sociedad para una Ciencia de la Psicología Clínica) *www.bsos.umd.edu/sscp/*
Society for General Psychology (Sociedad de Psicología General) *www.apa.org/divisions/div1/div1homepage.html*	Scientific Review of Mental Health Practice (Revista Científica sobre Práctica en Salud Mental) *www.srmhp.org*
Association for Behavioral and Cognitive Therapies (Asociación de Terapias Conductuales y Cognitivas) *www.aabt.org*	Center for Evidence-Based Mental Health (Centro para la Salud Mental Basada en la Investigación) *http://cebmh.warne.ox.ac.uk/cebmh*
Psychonomic Society (Sociedad Psiconómica) *www.psychonomic.org*	Empirically Supported Treatments for Psychological Disorders (Tratamientos con Apoyo Empírico para Trastornos Psicológicos) *www.apa.org/divisions/div12/rev_est*
Association for Behavior Analysis, Intl. (Asociación Internacional para el Análisis del Comportamiento) *www.abainternational.org*	National Institute of Mental Health (Instituto Nacional de Salud Mental) *www.nimh.nih.gov*

¿QUÉ ES LA PSEUDOCIENCIA?

Los datos subrayan un aspecto importante: hay que saber distinguir entre las afirmaciones genuinamente científicas y las que son meras impostoras. La **pseudociencia es una impostora de la ciencia:** está constituida por una serie de afirmaciones que parecen científicas, pero que no lo son. Concretamente, *la pseudociencia carece de las medidas preventivas que caracterizan a la ciencia contra el sesgo de confirmación y la perseveración en las creencias.* **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.3]**

Las creencias pseudocientíficas y otras igualmente cuestionables se están extendiendo. Observe los resultados de un sondeo de opinión entre el público estadounidense (Musella, 2005):

El **41%** cree en la percepción extrasensorial

El **37%** cree en las casas encantadas

(Adaptado de Musella, 2005.)

El hecho de que tantos estadounidenses *consideren* la posibilidad de que tales creencias fueran ciertas no es preocupante, porque el pensamiento científico requiere una cierta dosis de apertura mental. Lo preocupante es que tantos estadounidenses estén convencidos de que estas afirmaciones son ciertas, incluso cuando la evidencia científica que las apoya es muy escasa o completamente inexistente como es el caso de la percepción extrasensorial.

Como iremos descubriendo a lo largo del texto, muchas afirmaciones procedentes de la psicología popular son pseudocientíficas. Esto incluye afirmaciones relacionadas con la astrología, percepción extrasensorial, experiencias extracorpóreas, prueba del polígrafo ("detector de mentiras"), recuperación de recuerdos de abuso infantil, análisis de la escritura para deducir rasgos de la personalidad y algunas psicoterapias cuestionables. No es necesario decir que todas estas afirmaciones son casi falsas, aunque algunas posean un ápice de verdad y otras quizá se demuestren verdaderas en investigaciones futuras. De todos modos, como pronto veremos, sus defensores no suelen "atenerse a las reglas" del juego de la ciencia.

La diferencia entre ciencia y pseudociencia no siempre está clara. Algunos productos y tratamientos psicológicos están fundamentalmente basados en la ciencia, a la vez que contienen algunos aspectos pseudocientíficos, o al revés. De todos modos, a pesar de estas fronteras difusas, vamos a intentar señalar una serie de diferencias útiles entre ciencia y pseudociencia (Leahey y Leahey, 1983; Lindeman, 1998).

GLOSARIO

Pseudociencia
Serie de afirmaciones o tesis que parecen científicas pero no lo son.

INDICIOS DE PSEUDOCIENCIA

Los indicios o señales de advertencia incluidos en la **Tabla 1.2.** pueden ayudarnos a distinguir entre ciencia y pseudociencia. Son criterios extremadamente útiles, tanto que recurriremos a muchos de ellos en capítulos posteriores para actuar como consumidores informados de teorías psicológicas. También podemos, y de hecho debemos, usarlos en nuestra vida cotidiana. Ninguno de estos indicios constituye en sí mismo una prueba de que un conjunto de afirmaciones es pseudocientífico. No obstante, cuantos más indicios detectemos, más escépticos debemos mostrarnos.

(© ScienceCartoonsPlus.com.)

Tabla 1.2 Algunos indicios que pueden ayudarnos a reconocer la pseudociencia.

Indicio de pseudociencia	Ejemplo
Afirmaciones exageradas	¡En tres simples pasos conseguirá transformar su vida sentimental para siempre!
Dependencia excesiva de las anécdotas	Esta mujer practicó yoga diariamente durante tres semanas y desde entonces no ha estado deprimida ni un solo día.
Ausencia de conexión con otras investigaciones	¡Nuevas e increíbles investigaciones demuestran que el masaje ocular logra que la lectura se realice a una velocidad 10 veces superior a la habitual!
Falta de revisión por otros académicos (*revisión por pares o entre iguales*) o réplica de los resultados en laboratorios independientes	¡Cincuenta estudios elaborados por la compañía demuestran un éxito rotundo!
Falta de rectificación cuando se publican pruebas en contra	Aunque algunos científicos afirman que utilizamos casi toda nuestra inteligencia, hemos descubierto un modo hasta ahora desconocido de aprovechar más el potencial del cerebro.
"Psico-charlatanería" sin sentido que usa términos que parecen científicos pero que no significan nada	La estimulación auditiva filtrada con ondas sinusoidales está especialmente diseñada para favorecer al máximo el desarrollo dendrítico de la corteza orbito-frontal.
Se habla de "prueba" en vez de "evidencia"	Está probado que nuestro programa reduce la ansiedad social al menos un 50%.

¿POR QUÉ NOS ATRAE LA PSEUDOCIENCIA?

Hay una gran cantidad de razones por las que tendemos a creer en la pseudociencia. Como dice el refrán, "la esperanza es lo último que se pierde": creemos porque queremos creer. Muchas afirmaciones pseudocientíficas, como las de la astrología, pueden transmitirnos tranquilidad, porque

parecen ofrecernos un cierto control sobre un mundo a menudo impredecible (Shermer, 2002).

Pero quizá la causa principal de la popularidad de la pseudociencia radica en el modo en que funciona el cerebro. *El cerebro está predispuesto a poner en orden el desorden y dar sentido al sinsentido.* Esta tendencia tiene valor adaptivo, ya que nos ayuda a simplificar el mundo a menudo desconcertante en que vivimos (Alcock, 1995; Pinker, 1997). Sin ella, nos sentiríamos constantemente saturados por flujos de información interminables, sin tiempo ni habilidad para procesarlos. Pero esta tendencia adaptiva a veces puede llevarnos por mal camino, ya que conduce a percibir patrones coherentes donde no los hay (Shermer, 2002).

Cuando la tendencia a buscar regularidades va demasiado lejos nos conduce a la apofenia: percepción de conexiones coherentes en sucesos no relacionados o aleatorios (Carrol, 2003). Todos somos víctimas de la apofenia de vez en cuando. Si estamos pensando en una amiga con la que no hemos hablado desde hace meses y de repente recibimos su llamada, podríamos sacar la conclusión precipitada de que tan asombrosa simultaneidad de acontecimientos es producto de la percepción extrasensorial. Por supuesto, podría serlo.

Pero también es absolutamente posible, si no probable, que esos dos acontecimientos hayan ocurrido al mismo tiempo sólo por casualidad. Piense por un momento cuántas veces le ha venido a la memoria algún amigo y cuántas llamadas telefónicas recibe al mes. Se dará cuenta de que las leyes de la probabilidad hacen posible que al menos una vez en el futuro reciba una llamada de una buena amiga en el mismo momento en que esté pensando en ella.

Nuestra mente funciona de modo que solemos detectar patrones en acontecimientos que no están relacionados, como pensar en un buen amigo y, en ese mismo momento, recibir su llamada.

¿QUÉ OPINA?

Un buen día está haciendo limpieza en el archivador y encuentra unas fotos de un antiguo novio o novia con quien ni ha hablado, ni ha pensado en años. Más tarde, ese mismo día, recibe un mensaje inesperado de esa persona. ¿Cómo explicaría tal coincidencia?

Otra manifestación de apofenia es la tendencia a detectar coincidencias inquietantes entre personas o acontecimientos. Por ejemplo, considere las extrañas coincidencias que se nombran en la **Tabla 1.3** (página 18), entre Abraham Lincoln y John F. Kennedy, los dos presidentes estadounidenses más destacados, ambos víctimas de asesinato.

Sorprendente, ¿verdad? De hecho, es tan extraordinario que algunos escritores han considerado que Lincoln y Kennedy están unidos de algún modo por fuerzas sobrenaturales (Leavy, 1992).

En realidad, las coincidencias están por todas partes. Son sorprendentemente fáciles de detectar si hacemos el esfuerzo de fijarnos en ellas. La apofenia hace que atribuyamos un sentido paranormal a coincidencias que se deben probablemente al azar. Además, a menudo sufrimos el sesgo de confirmación y dejamos de considerar las evidencias que no confirman nuestras hipótesis. Como encontramos que las coincidencias son mucho más interesantes que la falta de ellas, tendemos a olvidar que Lincoln era republicano, mientras que Kennedy era demócrata; que Lincoln fue asesinado en Washington DC, mientras que a Kennedy le dispararon en Dallas; y que Lincoln llevaba barba y Kennedy, no.

Retomar el pensamiento científico sirve para contrarrestar el sesgo de confirmación. Por ello hay que buscar evidencias que contradigan nuestras ideas en vez de confirmarlas.

GLOSARIO

Apofenia
Tendencia a percibir conexiones coherentes en acontecimientos que no están relacionados entre sí.

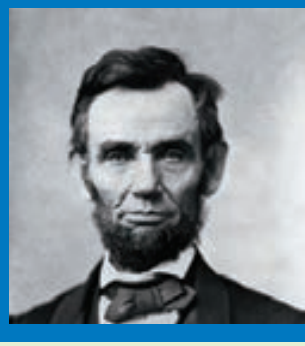
AFIRMACIONES METAFÍSICAS: LAS FRONTERAS DE LA CIENCIA

GLOSARIO

Tesis metafísicas
Afirmaciones sobre el mundo que no se pueden probar.

Es fundamental saber distinguir las afirmaciones pseudocientíficas de las **metafísicas,** es decir, de las afirmaciones sobre el mundo que no podemos comprobar (Popper, 1965). Las tesis metafísicas incluyen afirmaciones sobre la existencia de Dios, del alma, o del más allá. Estas tesis difieren de las pseudocientíficas en que nunca podremos probarlas utilizando métodos científicos.

Tabla 1.3 Coincidencias desconcertantes entre Abraham Lincoln y John F. Kennedy.

Abraham Lincoln	John F. Kennedy
	
Fue elegido para el Congreso en 1846.	Fue elegido para el Congreso en 1946.
Fue elegido presidente en 1860.	Fue elegido presidente en 1960.
"Lincoln" tiene siete letras.	*"Kennedy"* tiene siete letras.
Fue asesinado en viernes.	Fue asesinado en viernes.
La secretaria de Lincoln, cuyo apellido era Kennedy, le advirtió de que no fuera al teatro, lugar donde le dispararon.	La secretaria de Kennedy, cuyo apellido era Lincoln, le advirtió de que no fuera a Dallas, lugar donde le dispararon.
La esposa de Lincoln estaba sentada junto a él cuando le dispararon.	La esposa de Kennedy estaba sentada junto a él cuando le dispararon.
John Wilkes Booth (el asesino de Lincoln) nació en 1839.	Lee Harvey Oswald (el asesino de Kennedy) nació en 1939.
Le sucedió un presidente llamado Johnson.	Le sucedió un presidente llamado Johnson.
Andrew Johnson, sucesor de Lincoln, nació en 1808.	Lyndon Johnson, sucesor de Kennedy, nació en 1908.
Booth huyó del teatro hacia un almacén.	Oswald huyó de un almacén hacia un teatro.
Booth fue asesinado antes de su juicio.	Oswald fue asesinado antes de su juicio.

(¿Cómo podría diseñarse un experimento científico para demostrar o refutar de forma concluyente la existencia de Dios?).

Esto no significa que las tesis metafísicas sean erróneas o que carezcan de importancia. Al contrario, muchos académicos seguramente sostendrían que las preguntas relacionadas con la existencia de Dios son incluso más importantes y profundas que las preguntas científicas. Además, dejando de lado nuestras creencias religiosas, hay que tratar estas cuestiones con el respeto que merecen. Pero es fundamental entender que hay ciertas cuestiones sobre el mundo que la ciencia puede (y no puede) responder. La ciencia tiene sus límites. Por tanto, debe respetar las fronteras de la religión y de otros campos metafísicos. Las afirmaciones demostrables pertenecen al territorio de la ciencia; las que no son demostrables, no.

LOS PELIGROS DE LA PSEUDOCIENCIA: ¿POR QUÉ DEBERÍA PREOCUPARNOS?

Hasta ahora hemos prestado mucha atención a la pseudociencia. Pero, ¿por qué debería preocuparnos? Después de todo, en general, la pseudociencia es inofensiva, ¿no? En realidad, la pseudociencia puede ser peligrosa e incluso mortal. Esta cautela es aplicable a muchas afirmaciones cuestionables con las que nos enfrentamos en la vida cotidiana. Existen tres razones principales por las que la pseudociencia debe preocuparnos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.4]**

- **Coste de oportunidad: aquello a lo que renunciamos.** Los tratamientos pseudocientíficos para los trastornos psicológicos pueden conducir a renunciar a oportunidades de encontrar tratamientos efectivos. Como consecuencia, incluso tratamientos que en sí son inofensivos, pueden causar un daño indirecto echando a perder la oportunidad de obtener un tratamiento eficaz.
- **Daño directo.** Los tratamientos pseudocientíficos producen a veces grandes daños a quienes los reciben, causando lesiones físicas y psicológicas y, en ocasiones, la muerte.
- **Incapacidad de pensar de modo científico como ciudadanos.** Como veremos más adelante, la habilidad para pensar de modo científico no sólo resulta importante para evaluar afirmaciones psicológicas, sino que es de gran utilidad en la vida cotidiana. En esta sociedad, con una complejidad científica y tecnológica creciente, necesitamos la habilidad del pensamiento científico para tomar decisiones fundamentadas sobre cuestiones como el calentamiento global, la ingeniería genética, la investigación con células madre, los nuevos tratamientos médicos, así como en nuestro papel de educadores.

El mensaje es claro: la pseudociencia importa. Y eso es lo que hace del pensamiento científico algo tan fundamental porque, aunque no es infalible, es la mejor arma contra el error humano.

Candace Newmaker fue víctima de un tratamiento pseudocientífico denominado terapia del renacimiento. La niña murió de asfixia a los 10 años, después de que sus terapeutas la envolvieran en una manta de franela y la comprimieran para simular las contracciones del nacimiento.

CUESTIONARIO

1 La mayoría de los libros de autoayuda y psicoterapia han sido comprobados. VERDADERO FALSO

2 La tendencia humana a ver patrones en datos aleatorios es completamente patológica. VERDADERO FALSO

3 Las tesis metafísicas no son demostrables. VERDADERO FALSO

4 Los tratamientos pseudocientíficos pueden causar daños directos e indirectos. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F; (3) V ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Se puede hablar con los muertos? Analice el vídeo titulado "*Cold reading: Talking to popular heaven medium James Van Pragh*" (*Lectura en frío: entrevista al popular médium James Van Pragh*) que encontrará en www.mypsychlab.com, para saber cómo explican los psicólogos la pseudociencia de los médium.

"... y a medida que os lanzáis al mundo, pronostico que, gradual e imperceptiblemente, iréis olvidando todo lo que habéis aprendido en esta universidad."

Probablemente olvidará muchas de las cosas que aprenda en la universidad. Pero, a lo largo de la vida, siempre podrá usar el escepticismo científico para evaluar supuestos y afirmaciones. (© Science CartoonsPlus.com.)

Pensamiento científico: distinguir entre realidad y ficción

Dado que el mundo de la psicología popular está repleto de afirmaciones sorprendentes, ¿cómo distinguir entre realidad y ficción en psicología?

ESCEPTICISMO CIENTÍFICO

Ahora centraremos la atención en el **escepticismo científico.** Para muchos, el término *escepticismo* implica parcialidad, pero nada más lejos de la realidad.

El término *escepticismo* proviene del griego *skeptikos*, que significa "valorar cuidadosamente" (Shermer, 2002). Los científicos escépticos evalúan todas las afirmaciones con una mentalidad abierta pero exigiendo evidencias convincentes antes de aceptarlas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.5]**

Como señaló el astrónomo Carl Sagan (1995), para mantener el escepticismo científico, hay que adoptar dos actitudes que parecen contradictorias pero que no lo son: en primer lugar, la voluntad de mantener una mentalidad abierta a todas las tesis y, en segundo lugar, la voluntad de aceptar dichas tesis sólo después de que los investigadores las hayan sometido a exámenes rigurosos. Los científicos escépticos están dispuestos a cambiar de opinión cuando se enfrentan a evidencias que desafían sus ideas preconcebidas. Igualmente, sólo modifican sus creencias cuando las evidencias presentadas son convincentes. El lema del escepticismo científico es el principio de Missouri, que aparece en las matrículas de muchos vehículos del estado: "Demuéstramelo" (Dawes, 1994).

GLOSARIO

Escepticismo científico
Disposición a evaluar todas las afirmaciones desde una mentalidad abierta pero exigiendo pruebas convincentes antes de aceptarlas.

Otra característica del escepticismo científico es no estar dispuesto a aceptar afirmaciones simplemente porque provienen de una autoridad. Los escépticos científicos evalúan las afirmaciones por sí mismos y rechazan aceptarlas hasta que no reúnen evidencia suficiente. Es obvio que en la vida cotidiana nos vemos obligados a aceptar la palabra de las autoridades simplemente porque no disponemos de la experiencia, el tiempo o los recursos necesarios para comprobar cada afirmación por nosotros mismos. La mayoría de los ciudadanos acepta la idea de que las autoridades locales velan por la seguridad del agua que bebemos, sin llevar a cabo análisis químicos propios para comprobarlo. Mientras lee este capítulo está confiando en que la información psicológica que le estamos proporcionando los autores es rigurosa. Pero eso no significa que deba aceptar a ciegas todo lo que lea, sin cuestionarse nada. Hay que leer con mentalidad abierta, pero analizarlo todo de manera escéptica. Si no está de acuerdo con algo de lo escrito, no dude en buscar una segunda opinión preguntando a otros profesores.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

El sello distintivo del escepticismo científico es el **pensamiento crítico.** Muchos estudiantes interpretan erróneamente el significado de la palabra *crítico* en la expresión *pensamiento crítico*, y creen que supone una tendencia a atacar todas las afirmaciones. En realidad, el pensamiento crítico es un conjunto de instrumentos que sirve para evaluar las afirmaciones con una mentalidad abierta y de forma meticulosa. En psicología es frecuente equiparar el pensamiento crítico al *pensamiento científico*, ya que es el modo de reflexionar que permite analizar afirmaciones científicas, no sólo en el laboratorio, sino en la vida cotidiana (Willingham, 2007).

Es importante que el pensamiento científico esté constituido por un conjunto de instrumentos que sirven para combatir los sesgos personales, especialmente el sesgo de confirmación que, como ya hemos visto, nos impide ver evidencias que nos contradicen y que preferiríamos ignorar (Alcock, 1995). En este texto vamos a prestar atención fundamentalmente a seis principios del pensamiento científico (Bartz, 2002; Lett, 1990). Son principios que hay que tener siempre en cuenta al analizar afirmaciones psicológicas, ya sea en los medios de comunicación, en libros de autoayuda, en Internet, en un curso de introducción a la psicología, o en este mismo libro.

Como los seis principios son fundamentales, marcaremos cada unos de ellos con un indicador de un color, que podrá identificar a lo largo del texto. Cuando alguno de los seis principios surja en algún tema, el indicador correspondiente aparecerá en el margen a modo de recordatorio (véase **Figura 1.4**). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.6]**

Principio nº 1 del pensamiento científico: *Descartar las hipótesis alternativas.*

La mayoría de los hallazgos psicológicos que aparecen en televisión o que pueden leerse en la red se prestan a múltiples explicaciones. Sin embargo, habitualmente los medios sólo mencionan una explicación. No hay que asumir automáticamente que sea la correcta, sino que hay que preguntarse: ¿es esa la única explicación correcta para ese descubrimiento? ¿Están descartadas todas las explicaciones alternativas posibles (Platt, 1964)?

Tomemos como ejemplo un tratamiento contra los trastornos relacionados con la ansiedad, Desensibilización y Reprocesamiento de los Movimientos Oculares (EMDR por las siglas en inglés de *Eye Movement Desensitization and Reprocessing*. Véase también el Capítulo 14). Presentado

GLOSARIO

Pensamiento crítico
Conjunto de instrumentos para analizar las afirmaciones con la mentalidad abierta y de forma rigurosa.

¿Qué principio de pensamiento científico habría que usar?	¿Cuándo habría que usarlo?	¿Cómo usarlo?
DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS ¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas para el descubrimiento en cuestión?	Está leyendo un periódico y se encuentra con el siguiente titular: "Un estudio revela que los enfermos de depresión que toman un nuevo medicamento mejoran más que los enfermos con el mismo grado de depresión que no toman nada".	Los resultados del estudio podrían deberse al hecho de que los enfermos que recibieron medicación esperaban mejorar.
CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD ¿Se puede dar por seguro que A causa B?	Un estudio revela que se consumen más helados los días en que se cometen más delitos y concluye que comer helados causa delincuencia.	Comer helado (A) puede que no cause delincuencia (B). Ambos podrían deberse a un tercer factor (C), como es las altas temperaturas.
FALSABILIDAD ¿Se puede refutar la afirmación?	Un libro de autoayuda afirma que todo ser humano tiene alrededor un campo energético invisible que influye en el estado de ánimo y el bienestar.	No es posible diseñar un estudio para refutar tal afirmación.
REPLICABILIDAD ¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?	Un artículo de una revista destaca un estudio que revela que quienes practican meditación obtienen 50 puntos más en las pruebas de inteligencia que los que no la practican.	Habría que mostrarse escéptico si no hay otros estudios científicos con los mismos resultados.
AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS ¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?	En una página web se afirma que un monstruo, como ***Bigfoot***, ha estado viviendo en el Noroeste de Estados Unidos durante décadas sin ser descubierto por los investigadores.	Una afirmación tan extraordinaria requiere evidencias mucho más rigurosas que, por ejemplo, proponer que se recuerdan más palabras del principio de una lista que del final de la misma.
LA NAVAJA DE OCCAM ¿Existe una explicación alternativa más simple para los mismos datos?	Un amigo, que no ve muy bien, afirma que ha visto un OVNI en un torneo de *Frisbee*.	Es probable que lo que su amigo dice haber visto tenga una explicación más sencilla (ha confundido un *Frisbee* con un OVNI) que la explicación propuesta de una visita alienígena.

Figura 1.4 Los seis indicadores de pensamiento científico que aparecerán a lo largo del texto.

por Francine Shapiro (1989), la técnica EMDR requiere que los pacientes sigan con los ojos el movimiento pendular del dedo del terapeuta, mientras piensan en recuerdos angustiosos que son el origen de su ansiedad, como por ejemplo el recuerdo de ver como asesinan a alguien. Los defensores del EMDR mantienen que es mucho más eficaz y eficiente que otros tratamientos contra los trastornos relacionados con la ansiedad. Algunos afirman que esos movimientos oculares sincronizan de algún modo los dos hemisferios del cerebro o estimulan los mecanismos que aceleran el procesamiento de los recuerdos emocionales.

Pero hay un problema. Un gran número de estudios bien controlados revelan que el movimiento ocular del EMDR no contribuye a su efectividad. El EMDR funciona igual de bien cuando el paciente fija la vista en un punto inmóvil mientras piensa en el origen de su ansiedad (Davidson y Parker, 2001; Lohr, Tolin y Lilienfeld, 1998). La mayor parte de los defensores del EMDR no tuvieron en cuenta una explicación alternativa para el éxito de la técnica: que obliga a las personas a exponerse a imágenes angustiosas. Investigadores y terapeutas hace tiempo que saben que la exposición prolongada es por sí misma terapéutica (Lohr, Hooke, Gist y cols., 2003; véase Capítulo 14). Al no descartar las hipótesis alternativas que establecían que la efectividad del EMDR podía radicar en la exposición y no en el movimiento ocular, los defensores del EMDR hicieron afirmaciones que carecían de base.

Conclusión: al analizar una afirmación psicológica, hay que preguntarse si el resto de las explicaciones plausibles quedan descartadas.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Principio nº 2 del pensamiento científico: Correlación *no implica "Causalidad".*

Quizá el error más habitual entre los estudiantes de psicología al interpretar los resultados de las investigaciones es llegar a la conclusión de que cuando dos variables están relacionadas (o como se dice en psicología "correlacionadas"), una de ellas es causa de la otra. Este punto nos conduce a uno de los principios cruciales de este libro (saque el fluorescente): *Diseños correlacionales no permiten inferencias causales, es decir,* correlación *no implica "causalidad".* Cuando llegamos a la conclusión errónea de que *correlación* significa "causalidad", estamos cometiendo la **falacia correlación-causalidad.** Esta conclusión es una falacia porque el hecho de que dos variables estén correlacionadas no significa necesariamente que una sea causa de la otra (véase también el Capítulo 2). Por cierto, una **variable** es algo que puede *variar,* como el peso, el cociente intelectual o la extraversión. Veamos por qué *correlación* no implica "causalidad".

Si tomamos dos variables, A y B, correlacionadas entre sí, existen tres explicaciones posibles:

(1) A → B. Es posible que la variable A cause la variable B.

(2) B → A. Es posible que la variable B cause la variable A.

Hasta aquí, bien. Pero tendemos a olvidar que todavía existe una tercera posibilidad:

(3) C → A, C → B

En este tercer escenario aparece una tercera variable, C, que causa tanto A como B. Esta situación se conoce como el problema de la tercera variable. Se le denomina "problema" porque puede conducir a la conclusión errónea

Correlación no siempre implica "causalidad". (Family Circus © Bil Keane, Inc. King Features Syndicate.)

GLOSARIO

Falacia correlación-causalidad
Error consistente en creer que si una variable está relacionada con otra, una causa la otra.

Variable
Cualquier dimensión que puede variar.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Se puede dar por seguro que A causa B?

En algunas series de televisión, como Medium, aparecen "detectives médium", personas con supuestos poderes extrasensoriales que ayudan a la policía a localizar personas desaparecidas. Pero las predicciones de esos detectives médium suelen ser tan vagas ("Veo un cuerpo cerca del agua", "El cuerpo está cerca de una zona boscosa"), que es prácticamente imposible falsarlas.

de que A y B están relacionadas causalmente, cuando no es así. Por ejemplo, los investigadores descubrieron que los adolescentes que escuchan canciones con letras sobre sexo, mantienen relaciones sexuales con más frecuencia que los adolescentes que escuchan canciones con otro tipo de letras (Martino y cols., 2006). Escuchar canciones con letras sobre sexo está *correlacionado* con la conducta sexual. Un periódico resumió los resultados del estudio con un titular llamativo: "Las canciones con letras sobre sexo inducen a los adolescentes a practicarlo" (Tanner, 2006). Como suele ocurrir con los titulares, éste fue más allá de los datos. Es posible que las canciones con letras que hablan de sexo (A) causen una conducta sexual (B). Pero también es posible que la conducta sexual (B) cause el hecho de que los adolescentes escuchen canciones con letras de sexo (A), o que una tercera variable, como la impulsividad (C), cause tanto que los adolescentes escuchen canciones con letras sobre sexo como que practiquen conductas sexuales. Con los datos proporcionados por los autores, no hay forma de saberlo. Correlación *no implica "Causalidad"*. Este punto es tan fundamental que volveremos sobre él y lo trataremos más a fondo en el Capítulo 2.

Conclusión: es preciso recordar que la correlación entre dos elementos no demuestra que haya una conexión causal entre ellos.

Principio nº 3 del pensamiento científico: *Falsabilidad.*

El filósofo de la ciencia, Sir Karl Popper (1965), observó que para que una afirmación tenga sentido, debe ser **falsable**, es decir, susceptible de ser refutada. Algunos estudiantes malinterpretan este punto y confunden el hecho de que una teoría sea *falsable* con que sea *falsa*. El principio de falsabilidad no significa que una teoría deba ser falsa para ser significativa. Significa que una teoría es significativa si *puede* demostrarse que es errónea en caso de existir cierto tipo de evidencias en contra. Para que un enunciado sea falsable, su defensor debe establecer de forma clara *y de antemano*, no tras los hechos, qué descubrimientos se considerarían evidencias en contra y cuáles a favor.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Una consecuencia del principio de falsabilidad es que una teoría que lo explica todo, es decir, una teoría que puede explicar cualquier resultado concebible, en realidad no explica nada. Y eso es porque una teoría científica válida sólo debe predecir ciertos resultados, pero no otros. Si un amigo le dice que es un gran "médium pronosticador de deportes" y pronostica que "mañana, los principales equipos de la liga de béisbol que jueguen un partido, ganarán o perderán", seguramente se echará a reír. Pronosticando cualquier resultado posible, su amigo no está pronosticando en realidad nada.

Si, en cambio, como médium pronosticador de deportes, su amigo predice que "tanto los New York Yankees como los New York Mets ganarán por tres carreras, pero los Boston Red Sox y Los Angeles Dodgers perderán por una carrera", habría hecho una afirmación que puede resultar correcta o incorrecta. Hay una posibilidad de que se equivoque, por tanto, la predicción es falsable.

Conclusión: al evaluar un enunciado psicológico, siempre hay que preguntarse si en principio puede refutarse o si, por el contrario, es acorde con cualquier evidencia concebible.

Principio nº 4 del pensamiento científico: *Replicabilidad.*

Raramente pasa una semana sin que oigamos en las noticias que se ha producido un hallazgo psicológico sorprendente: "Investigadores de la universidad estatal *Pastelera* detectan un nuevo gen vinculado a las compras compulsivas", "Investigadores de la universidad de Antártica en Igloo aseguran": "que el alcoholismo está asociado con un mayor riesgo de cometer asesinato de género"; "El premio Nobel y catedrático de la universidad estatal *Pepino* identifica el área del cerebro responsable del placer de comer palomitas".

GLOSARIO

Falsable
Susceptible de ser refutado.

¿QUÉ OPINA?

Está haciendo una presentación como ponente en una escuela de educación secundaria sobre el método científico y los estudiantes tienen dificultades para entender el concepto de "falsabilidad". Para ayudarles, les propone que identifiquen si los siguientes enunciados son falsables o no: (1) Los republicanos tienen cocientes intelectuales más altos que los demócratas. (2) La psicoterapia es efectiva. (3) Todo el mundo está rodeado de auras invisibles e indetectables. (4) En otra vida su profesora de introducción a la psicología fue Cleopatra. ¿Qué les diría?

Uno de los mayores problemas de estas conclusiones, aparte de que los medios no cuenten nada sobre el diseño de los estudios en que se basan, es que los hallazgos no suelen haber sido replicados. La **replicabilidad** exige que los resultados de un estudio puedan reproducirse sistemáticamente. Si no pueden repetirse, aumenta la posibilidad de que los resultados originales se debieran al azar. *No se puede confiar demasiado en un hallazgo psicológico hasta que no se ha replicado.*

Hay que tener en cuenta que es más probable que los medios informen de los resultados positivos iniciales que no de una réplica fallida. Los resultados iniciales suelen ser fascinantes y sensacionales, mientras que un intento de repetirlos que ha fallado, resulta decepcionante.

Es muy importante que investigadores independientes, distintos de los originales, repliquen los resultados, porque así aumenta la confianza en los mismos. Si alguien afirma que ha creado la receta más deliciosa del mundo de *ternera parmigiana*, pero resulta que cualquier otro chef que sigue esa receta acaba obteniendo un plato que se parece más a un trozo de cartón, es perfectamente comprensible mostrar escepticismo ante la afirmación. Quizás esa persona haya mentido descaradamente. O quizá los demás chefs no han seguido la receta al pie de la letra e incluso han añadido ingredientes que no contenía. O quizá la persona que creó la receta es una cocinera tan extraordinaria que nadie es capaz de volver a recrear semejante hazaña culinaria. En cualquier caso, cualquiera tendrá derecho a dudar de la receta hasta que alguien la replique. Lo mismo ocurre en la investigación psicológica.

La bibliografía sobre la percepción extrasensorial ofrece un ejemplo excelente de por qué la replicabilidad es tan esencial (véase Capítulo 4). Muy de vez en cuando, algún investigador anuncia un descubrimiento increíble que parece confirmar la existencia de la percepción extrasensorial. Pero una y otra vez, investigadores independientes han sido incapaces de replicar esos resultados tentadores (Gilovich, 1991; Hyman, 1989; Lilienfeld, 1999c).

Conclusión: al evaluar un enunciado psicológico, hay que preguntarse si investigadores independientes han reproducido los resultados que lo avalan. De no ser así, los resultados podrían ser producto de la casualidad.

Principio nº 5 del pensamiento científico: *Afirmaciones extraordinarias requieren evidencias extraordinarias.*

(A lo largo del texto nos referiremos a este principio de forma abreviada como "Afirmaciones extraordinarias".) Este principio fue sugerido en términos parecidos en el siglo XVIII por el filósofo escocés David Hume (Sagan, 1995;

Los investigadores de la percepción extrasensorial suelen pedir a los participantes que pronostiquen los resultados de acontecimientos aleatorios. Pero los resultados de la percepción extrasensorial han resultado difíciles de replicar.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

GLOSARIO

Replicabilidad
Situación en que los resultados de un estudio pueden reproducirse, incluso por investigadores independientes.

Según algunos investigadores, decenas de miles de estadounidenses han sido abducidos por alienígenas y subidos a bordo de naves espaciales donde se ha experimentado con ellos. ¿Podría estar pasando de verdad?, ¿cómo podemos saberlo?

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Truzzi, 1978). Según Hume, cuanto más contradice una afirmación lo que ya sabemos, más convincente debe ser la evidencia aportada para su aceptación.

Por ejemplo, algunos investigadores creen que cada noche cientos o incluso miles de estadounidenses son levantados mágicamente de sus camas, subidos a bordo de platillos volantes y analizados por alienígenas, para ser devueltos sanos y salvos a sus camas unas horas más tarde (Clancy, 2005).

Según algunos defensores de las abducciones por parte de alienígenas, éstos extraen semen a los humanos para que fecunden a las alienígenas y crear así una raza híbrida alienígeno-humana. Por supuesto, los defensores de las abducciones podrían tener razón y no deberíamos ignorarles. Pero sus afirmaciones son bastante extraordinarias, sobre todo porque implican que decenas de miles de platillos volantes de otros sistemas solares han conseguido evitar que los astrónomos los detecten, por no mencionar los controladores aéreos y los operadores de radar. Los defensores de las abducciones extraterrestres no han logrado proporcionar ni una sola prueba concreta que demuestre que los abducidos han estado realmente en contacto con extraterrestres, como sería, por ejemplo, una fotografía convincente de uno de ellos, una muestra de alguna de las sondas que insertan, o incluso un pelo o trocito de piel de un auténtico alienígena. Hasta ahora, la único que pueden demostrar los defensores de las abducciones alienígenas es que sus afirmaciones se basan en el testimonio de supuestos abducidos. Afirmaciones extraordinarias, pero indiscutiblemente evidencias insuficientes.

Conclusión: al evaluar una afirmación psicológica, hay que preguntarse si es contraria al conocimiento que ya poseemos y, si es así, si la evidencia que aporta en su favor es tan extraordinaria como la propia afirmación.

Principio nº 6 del pensamiento científico: la navaja de Occam.

La navaja de Occam, que toma su nombre del filósofo y monje británico del siglo XIV Sir Williman de Occam, también se conoce como "principio de parsimonia" (*parsimonia* significa "simplicidad lógica"). Según la navaja de Occam, si dos explicaciones sirven en igualdad de condiciones para explicar un fenómeno, habría que optar por la más simple. Los mejores investigadores usan la navaja de Occam para descartar explicaciones innecesariamente complicadas y llegar a la explicación más simple que responda bien a las evidencias. Los científicos con una vena romántica se refieren a la navaja de Occam como el principio KISS (beso): *Keep it simple, stupid* (Mantenlo simple, estúpido). La navaja de Occam es sólo una pauta, no una norma rígida (Uttal, 2003). A veces, la explicación más adecuada de un fenómeno es la más compleja, no la más simple. Pero la navaja de Occam es una regla práctica y útil porque acierta más a menudo de lo que yerra.

Hay dos explicaciones para los círculos del maíz, una sobrenatural y otra lógica. ¿Con cuál deberíamos quedarnos?

A finales de las décadas de los 70 y los 80 empezaron a aparecer centenares de dibujos misteriosos, denominados "*crop circles*" (círculos en los sembrados), en campos de trigo de Inglaterra. La mayoría eran dibujos eran muy intrincados. ¿Qué explicación podemos darles? Muchos partidarios de lo paranormal sostenían que esos dibujos no se hicieron desde la Tierra, sino desde planetas lejanos. De ahí que llegaran a la conclusión de que los círculos del maíz constituyen una prueba de las visitas alienígenas a nuestro mundo.

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Es igualmente aplicable una explicación más sencilla de los datos?

La agitación en torno a los círculos del maíz se vino abajo cuando en 1991 los británicos David Bower y Doug Chorley confesaron haberlos creado como broma para reírse de los defensores fervientes de la existencia de extraterrestres. Incluso llegaron a mostrar antes las cámaras cómo usaban tablas de madera y cuerdas para pisotear los trigales crecidos y realizar

los complejos diseños. La navaja de Occam nos recuerda que cuando nos enfrentamos a dos explicaciones igualmente adecuadas del mismo hecho, debemos seleccionar la más simple, en este caso la de los bromistas.

Conclusión: al evaluar una afirmación psicológica, hay que preguntase si la explicación ofrecida es la más simple para dar cuenta de los datos o si existen explicaciones más sencillas que serían igualmente aplicables a los datos.

CUESTIONARIO

1 El escepticismo científico requiere una disposición a mantener una mentalidad abierta frente a todas las propuestas.	VERDADERO	FALSO
2 Al evaluar una teoría psicológica, hay que tener en cuenta otras explicaciones verosímiles de los mismos datos.	VERDADERO	FALSO
3 El hecho de que dos elementos estén relacionados no implica que uno influya directamente sobre el otro.	VERDADERO	FALSO
4 *Falsabilidad* significa que una teoría debe ser falsa para ser significativa.	VERDADERO	FALSO
5 Cuando los resultados de un estudio psicológico se reproducen, es de suma importancia que sean los mismos investigadores quienes lleven a cabo la repetición.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) V ; (4) F ; (5) F

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Puede imaginar que tiene mucho dinero o que saca buenas notas? Analice el vídeo *"The Secret"* (*El Secreto*) que encontrará en www.mypsychlab.com y descubra qué dicen los científicos sobre el poder del pensamiento

Presente y pasado de la psicología: un camino largo y extraño

¿Cómo surgió la psicología como disciplina independiente?, ¿siempre ha estado asediada por la pseudociencia? El estudio científico de la mente y el comportamiento surgió lentamente y los primeros intentos mostraban muchas de las debilidades que poseen los enfoques pseudocientíficos actuales. Las tentativas formales de estudiar y explicar cómo funciona la mente han estado presentes durante miles de años. Pero la psicología como disciplina científica sólo existe desde hace 130 años, muchos de los cuales se han dedicado a refinar técnicas para desarrollar métodos de investigación libres de sesgos. A lo largo de su historia, la psicología ha luchado contra muchos desafíos, algunos de los cuales siguen presentes en la investigación

Wilhelm Wundt (derecha) en el primer laboratorio de psicología. Se atribuye a Wundt el lanzamiento de la psicología como ciencia susceptible de investigación empírica en 1879.

empírica. Por ello es importante entender cómo ha evolucionado la psicología como disciplina científica, es decir, como ámbito que cuenta con métodos de investigación sistemáticos para evitar dejarse engañar.

Iniciaremos el viaje con un breve resumen de la andadura difícil que ha recorrido la psicología desde una fase pre-científica hasta constituirse en ciencia (la **Figura 1.5** muestra una cronología de los acontecimientos más importantes en la evolución de la psicología científica).

Durante siglos, la psicología fue inseparable de la filosofía. La mayoría de los psicólogos ocupaban cargos en departamentos de filosofía (los departamentos de psicología ni siquiera existían) y no realizaban investigaciones experimentales. La mayoría se sentaba a contemplar pasivamente la mente humana, a la vez que confiaba fundamentalmente en el sentido común.

A partir de finales del siglo xix, el panorama cambió drásticamente. En 1879, Wilhelm Wundt (1832–1920) desarrolló el primer laboratorio psicológico en Leipzig, Alemania. Gran parte de las investigaciones de Wundt y sus alumnos se centraron en aspectos básicos de las experiencias mentales: ¿Cuán diferentes tienen que ser dos colores para poder distinguirlos? ¿Cuánto tiempo se tarda en reaccionar ante un sonido? ¿Qué pensamientos vienen a la mente al resolver un problema matemático?... Wundt usó una combinación de métodos experimentales, como equipos para medir los tiempos de reacción, y la técnica denominada **introspección**, que consistía en que observadores entrenados reflexionaran y comunicaran sus experiencias mentales. En muchos sentidos, el trabajo pionero de Wundt marcó los inicios de la psicología como ciencia. Pronto, psicólogos de todo el mundo siguieron el ejemplo atrevido de Wundt y abrieron laboratorios en departamentos de psicología.

LOS GRANDES MARCOS TEÓRICOS DE LA PSICOLOGÍA

Casi desde su concepción, la ciencia psicológica se ha enfrentado a una cuestión espinosa: ¿Qué perspectiva teórica unificadora explica mejor el comportamiento?

Existen cinco perspectivas teóricas fundamentales que han desempeñado un papel esencial en la formación del pensamiento psicológico contemporáneo: estructuralismo, funcionalismo, conductismo, psicoanálisis y cognitivismo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.7]** Es comprensible que los estudiantes de primero de psicología pregunten: "¿Cuál de estas perspectivas es la correcta?". Es evidente que no existe una respuesta concluyente. Todas las perspectivas teóricas han hecho alguna contribución valiosa a la psicología científica, pero todas tienen también limitaciones (véase la **Tabla 1.4**). En el recorrido por estos cinco marcos, descubriremos que la opinión de la psicología sobre qué constituye un enfoque científico del comportamiento ha ido cambiando. Y de hecho, sigue cambiando.

GLOSARIO

Introspección
Método por el cual observadores entrenados reflexionan y explican sus experiencias mentales.

1649

1649: René Descartes escribe sobre la cuestión mente-cuerpo

Finales del siglo XVIII: Frans Anton Mesmer descubre los principios de la hipnosis.
Principios del siglo XIX: Gracias a los esfuerzos de Fraz Joseph Gall y Joseph Spurzheim, la frenología gana gran popularidad en Europa y Estados Unidos.
1850: Gustav Fechner realiza un descubrimiento fundamental al relacionar los cambios físicos del mundo exterior con los cambios sujetivos en la percepción e inicia el camino de la psicofísica.

1859

1859: Charles Darwin escribe *El origen de las especies.*
1875: William James crea un pequeño laboratorio psicológico en la Universidad de Harvard.
1879: Wilhelm Wundt crea el primer laboratorio psicológico formal del mundo, y lanza la psicología como ciencia experimental.
1881: Wundt edita la primera revista sobre psicología.
1883: J. Stanley Hall, uno de los alumnos de Wundt, abre el primer laboratorio importante de psicología de Estados Unidos, en la Universidad Johns Hopkins.
1888: James McKeen Cattell ejerce como el primer profesor de psicología de los Estados Unidos.
1889: Sir Francis Galton introduce el concepto de "correlación", que permite a los psicólogos cuantificar asociaciones entre variables.
1890: William James escribe *Principios de Psicología.*
1892: Se funda la American Psychological Association (APA; *Asociación Estadounidense de Psicología*).
1896: Lightmer Witmer crea la primera clínica psicológica en la Universidad de Pennsylvania, iniciando la andadura de la psicología clínica.

1889

1900

1900: Sigmund Freud escribe La *Interpretación de los Sueños,* texto de referencia en la historia del psicoanálisis.
1904: Mary Calkins, primera mujer presidenta de la American Psychological Association.

1905: Alfred Binet y Henri Simon desarrollan la primera prueba para evaluar inteligencia

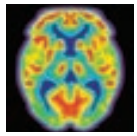
1920

1907: Oscar Pfungst demuestra que el caballo que supuestamente sabía calcular , Clever Hans (Hans, *el listo*), en realidad respondía a la reacción de sus observadores. Demuestra así el poder de las expectativas.
1910: Ivan Pavlov descubre el condicionamiento clásico.
1911: E. L. Thorndike descubre el condicionamiento instrumental (más tarde denominado operante).
1913: John B. Watson escribe *Psychology as Behavior,* iniciando el campo del conductismo.

1920: Jean Piaget escribe *La representación del mundo en el niño.*
Década de 1920: Gordon Allport ayuda a iniciar la a andadura de la psicología de la personalidad.
1935: Kurt Koffka escribe *Principles of Gestalt Psychology.*
1938: B. F. Skinner escribe *La conducta de los organismos.*
1941: Kurt Koffka escribe *Principles of Gestalt Psychology.*

1953: Francis Crick y James Watson descubren la estructura del ADN e inician la revolución genética.
1952: Se ensaya el antipsicótico "thorazina" (clorpromazina) en Francia y se inicia el camino de la psicofarmacología.
1949: Conferencia en la Universidad de Colorado en Boulder para perfilar los principios de la psicología clínica científica. Establecimiento del modelo de formación clínica "Boulder" (científico-profesional).
1953: Se descubre la fase del sueño de movimientos oculares rápidos (MOR o REM).
1954: Paul Meehl escribe *Clinical versus Statistical Prediction,* el primer libro importante que describe los aspectos fuertes y débiles del juicio clínico.
1958: Joseph Wolpe escribe *Psicoterapia por Inhibición Recíproca,* ayudando a iniciar el campo de la terapia conductual.
1963: Stanley Milgram publica estudios de laboratorio memorables sobre la obediencia.
1967: Ulric Neisser escribe *Psicología Cognitiva* y ayuda a constituir la psicología cognitiva.

1974



1974: Se inicia la tomografía por emisión de positrones (PET), que lanza el campo de la neuroimagen cerebral funcional.
1974: Elizabeth Loftus y Robert Palmer publican un estudio clásico sobre la maleabilidad de la memoria humana, mostrando que la memoria es mucho más reconstructiva de lo que se creía.
1976: Fundación del Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal (Comité para la Investigación Científica de las Teorías Paranormales), primera organización institucional que aplicó el escepticismo científico a las afirmaciones paranormales.
1977: Se usa por primera vez la técnica del meta-análisis, que permite a los investigadores combinar sistemáticamente resultados de diversas investigaciones y, con ello, se consigue demostrar que la psicoterapia es efectiva.
1980: Se publica la 3ª edición del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos psicológicos* (DSM-III), que ayuda a estandarizar el diagnóstico de los principales trastornos psicológicos.
Década de 1980: La moda de los recuerdos recuperados se extiende por Estados Unidos enfrentado a investigadores, académicos y médicos.
1988: Muchos psicólogos de orientación científica dejan la American Psychological Association para fundar la American Psychological Society (APS) (*Sociedad Estadounidense de Psicología*).

1990

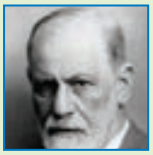
1990: Thomas Bouchard y sus colegas publican los resultados del *Minnesota Study of Twins Reared Apart* (*Estudio de Minnesota sobre gemelos criados por separado*), importantes porque demuestran la existencia de bases genéticas para la inteligencia, la personalidad, los intereses y otras diferencias individuales fundamentales.
1995: El grupo de trabajo de la División 12 (Society of Clinical Psychology, Sociedad de Psicología Clínica) de la American Psychological Association publica un listado de psicoterapias con base empírica y los criterios que hay que satisfacer para la inclusión en el mismo.

2000

2000: Se secuencia el genoma humano.
2002: Daniel Kahneman se convierte en el primer Doctor en Psicología en ganar el Premio Nobel por su trabajo pionero (en compañía del difunto Amos Tversky) sobre heurísticos y sesgos.
2004: Los miembros de la APS aprueban la modificación del nombre de la sociedad, Association for Psychological Science (Asociación de Ciencia Psicológica).

Figura 1.5 Cronología de los acontecimientos más importantes de la historia de la psicología científica

Tabla 1.4 Perspectivas teóricas que han dado forma a la psicología.

Perspectiva	Personajes destacados	Objetivo	Influencia perdurable
Estructuralismo ◀ E.B.Titchener	Fundado por E. B. Titchener	Usa la introspección para identificar los elementos o "estructuras" básicas de la experiencia.	Énfasis en la importancia de la observación sistemática para el estudio de la experiencia consciente.
Funcionalismo ◀ William James	Fundado por William James e influenciado por Charles Darwin	Entender las funciones o el papel adaptivo de pensamientos, sentimientos y comportamientos.	Ha sido absorbido por la psicología y sigue influenciándola indirectamente en muchos sentidos.
Conductismo ◀ B.F. Skinner	John B. Watson, B.F. Skinner	Descubrir los principios generales del aprendizaje que explican todos los comportamientos. Presta atención al comportamiento observable.	Influyente en modelos de aprendizaje humano y animal. Es uno de los primeros modelos teóricos que insiste en la necesidad de realizar investigación objetiva.
Cognitivismo ◀ Jean Piaget	Jean Piaget, Ulric Neisser	Estudiar el papel de los procesos mentales sobre el comportamiento.	Influyente en muchas áreas, como la investigación sobre lenguaje, solución de problemas, formación de conceptos, inteligencia, memoria y psicoterapia.
 Psicoanálisis ◀ Sigmund Freud	Sigmund Freud	Descubrir la influencia de los procesos psicológicos inconscientes y de las experiencias en las primeras etapas de la vida sobre el comportamiento.	Entender que muchos procesos mentales tienen lugar al margen de la percepción consciente.

Estructuralismo: los elementos de la mente.

Edward Bradford Titchener (1867–1927), un alumno británico de Wundt que emigró a los Estados Unidos, fundó la escuela estructuralista. El **estructuralismo** pretendía identificar los elementos básicos o "estructuras" de la experiencia psicológica. Mediante el método de introspección de Wundt, los estructuralistas soñaban con crear un "mapa" completo de los elementos de la conciencia, que creían compuesto por sensaciones, imágenes y sentimientos, al estilo de la tabla periódica de elementos que se estudia en las clases de química (Evans, 1972).

El estructuralismo fue perdiendo fuerza debido sobre todo a dos problemas principales. En primer lugar, ni los introspeccionistas más entrenados lograban ponerse de acuerdo sobre sus informes subjetivos. En segundo lugar, el psicólogo alemán Oswald Kulpe (1862–1915) demostró que las personas a quienes se pedía que resolvieran problemas mentales recurrían *al pensamiento sin imágenes:* pensamiento sin acompañamiento de experiencia consciente. Si se pide a un participante en la introspección que sume 10 y 5, responderá rápidamente "15", pero será incapaz de comunicar qué se le ha pasado por la mente mientras realizaba el cálculo (Hergenhahn, 2000). El fenómeno del pensamiento sin imágenes fue un duro revés para el estructuralismo porque demostraba que aspectos importantes de la psicología humana quedaban fuera de la percepción consciente.

El estructuralismo acertó al poner el énfasis sobre la importancia de la observación sistemática para el estudio de la experiencia consciente. Sin

GLOSARIO

Estructuralismo
Escuela psicológica cuyo objetivo era identificar los elementos básicos de la experiencia psicológica.

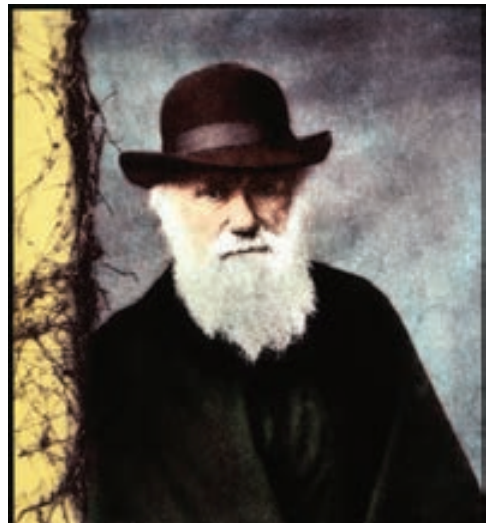
embargo, los estructuralistas se equivocaron al asumir que un método único que además distaba de ser perfecto, la introspección, podía proporcionar toda la información necesaria para la ciencia psicológica.

Funcionalismo: La psicología se topa con Darwin.

Los defensores del **funcionalismo** esperaban entender la función adaptativa de procesos psicológicos, como el pensamiento, los sentimientos y la conducta (Hunt, 1993). Mientras los estructuralistas se preguntaban *"cómo"* ("¿Cómo es el pensamiento consciente?"), los funcionalistas se preguntaban *por qué* ("¿Por qué a veces se nos olvidan las cosas?"). El fundador del funcionalismo, William James, rechazó el enfoque y los métodos estructuralistas, argumentando que la introspección rigurosa no produce una cantidad estable de elementos de la conciencia, sino un "flujo de consciencia" cambiante, frase ésta que lo hizo famoso.

Los funcionalistas de finales del siglo XIX estuvieron muy influenciados por la todavía joven teoría de la selección natural del biólogo Charles Darwin (1809-1882), que puso el énfasis en la idea de que muchas características físicas evolucionaron por ser útiles para los organismos. Los funcionalistas creyeron que la teoría de Darwin también era aplicable a las características psicológicas. Al igual que la trompa del elefante cumple una tan útil función para su supervivencia como es conseguir agua y alimentos que se encuentran alejados, el sistema de memoria humano, por ejemplo, tiene una función similar. El trabajo de los psicólogos, afirmaban los funcionalistas, es hacer de "detectives" y descubrir qué funciones evolucionadas son las que se plasman en las características psicológicas de los organismos.

Al igual que sucediera con el estructuralismo, el funcionalismo tampoco existe actualmente en su forma original, sino que fue absorbido gradualmente por la corriente principal de la psicología científica y sigue influenciándola de forma indirecta en muchos sentidos..



La teoría de la evolución por selección natural de Darwin tuvo una significativa influencia en el funcionalismo, que luchó por entender las funciones adaptivas de las características psicológicas.

Conductismo: Las leyes del aprendizaje.

A principios del siglo XX, muchos psicólogos estadounidenses criticaban el carácter intangible de la disciplina. Concretamente, creían que Titchener y otros introspeccionistas estaban llevando a la psicología por un camino equivocado. Para estos críticos, el estudio de la conciencia era una pérdida de tiempo porque los investigadores nunca podrían verificar completamente la existencia de los elementos básicos de la experiencia psicológica. La ciencia psicológica, sostenían, debía ser objetiva y no subjetiva.

El más destacado de estos críticos fue el extravagante psicólogo estadounidense, John B. Watson (1878–1958). Watson fue fundador de la escuela del **conductismo,** todavía influyente hoy en día, que centraba su atención en desvelar los principios generales del aprendizaje subyacentes a la conducta humana y animal. Para Watson (1913), el verdadero objeto de la psicología era el comportamiento observable, simple y llanamente. Los informes subjetivos sobre la experiencia consciente no debían jugar ningún papel en la psicología. De seguir su ejemplo valeroso, declaró Watson, la psicología llegaría a ser tan científica como la física, la química u otras ciencias puras.

Watson insistía en que la psicología tenía que aspirar a desvelar las leyes generales del aprendizaje que explicaban todos los comportamientos, ya fuera el de montar en bici, comer un sándwich o deprimirse. Todos estos comportamientos, afirmaba Watson, eran producto de una serie de principios básicos de aprendizaje (véase Capítulo 5). Además, de acuerdo con él, no era necesario escudriñar detenidamente el "interior" del organismo para comprender esos principios. Se podía llegar a entender el comportamiento humano observando simplemente el exterior del organismo, es decir, los premios y castigos que le otorga el entorno. Para los conductistas

John B. Watson, uno de los fundadores del conductismo. La insistencia tenaz de Watson sobre el rigor científico le convirtió en un héroe para algunos y en un enemigo para otros.

GLOSARIO

Funcionalismo
Escuela psicológica que pretendía entender las funciones adaptativas de las características psicológicas.

Conductismo
Escuela psicológica centrada en descubrir las leyes generales del aprendizaje a partir del comportamiento observable.

tradicionales, la mente humana es una caja negra, porque sabemos qué entra y qué sale de ella, pero no es necesario preocuparse por lo que ocurre entre la entrada y la salida. Por esta razón, los psicólogos se refieren a veces al conductismo como la psicología de la *caja negra.*

El conductismo dejó una huella en la psicología científica que todavía hoy se siente. Mediante la identificación de las leyes fundamentales del aprendizaje que ayudan a explicar el comportamiento humano y animal, los conductistas proporcionaron a la psicología una base científica más firme. Aunque la desconfianza de los primeros conductistas frente a las observaciones subjetivas de la experiencia consciente fue demasiado lejos, es cierto que advirtieron acertadamente de los peligros que conlleva fiarse de las informaciones que no son verificables objetivamente.

Cognitivismo: La apertura de la caja negra. A principios de las décadas de los 50 y los 60, un número creciente de psicólogos empezaron a sentirse decepcionados por la falta de atención de los conductistas a la **cognición,** término utilizado para describir los procesos mentales involucrados en distintos aspectos del pensamiento. Aunque algunos conductistas sabían que los seres humanos e incluso algunos animales inteligentes piensan, consideraban que el pensamiento no era más que otro comportamiento. Los cognitivistas, en cambio, afirmaban que el pensamiento influye poderosamente sobre comportamiento. Por ejemplo, el psicólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) planteó de modo convincente que los niños conceptualizan el mundo de forma muy distinta a los adultos (véase Capítulo 8). Más tarde, liderados por Ulric Neisser (1928-), los cognitivistas sostuvieron que el pensamiento era una parte tan importante de la psicología que merecía constituir una disciplina propia (Neisser, 1967; véase Capítulo 7).

Según los cognitivistas, una psicología basada únicamente en recompensas y castigos ambientales no es aceptable porque la *interpretación* que hacemos de premios y castigos determina nuestro comportamiento. Pongamos que una estudiante saca un Notable en su primer examen de psicología. Si está acostumbrada a suspender, verá esa nota como un premio, mientras que si está acostumbrada a sacar sobresalientes, la verá como un castigo. Sin entender cómo evalúan las personas la información, sostienen los cognitivistas, nunca seremos capaces de comprender por entero las causas de su comportamiento. Además, añaden, a menudo aprendemos no sólo mediante premios y castigos, sino mediante el *entendimiento*, es decir, captando la esencia oculta de los problemas (véase Capítulo 5).

La psicología cognitiva es un enfoque que sigue prosperando actualmente y que se ha extendido a dominios tan diversos como el lenguaje, la resolución de problemas, la formación de conceptos, la inteligencia, la memoria y la psicoterapia. Al no centrarse sólo en premios y castigos y tener en cuenta la interpretación que el organismo hace de los mismos, el cognitivismo ha animado a los psicólogos a mirar en el interior de la caja negra para analizar las conexiones entre las entradas y las salidas.

Psicoanálisis: Las profundidades del inconsciente. En la época en que el conductismo empezaba a ser dominante en Estados Unidos, un movimiento paralelo tomaba impulso en Europa. El **psicoanálisis** fue fundado por el neurólogo vienés Sigmund Freud (1856-1939). A diferencia del conductismo, el psicoanálisis se centraba en procesos psicológicos internos, especialmente en los impulsos, los pensamientos y los recuerdos de los que no somos conscientes. De acuerdo con Freud (1900) y otros psicoanalistas, las principales influencias sobre el comportamiento no provienen de fuerzas externas al organismo, como las recompensas o los castigos, sino que proceden de instintos inconscientes, como la sexualidad y la agresividad.

GLOSARIO

Cognición
Conjunto de procesos mentales involucrados en distintos aspectos del pensamiento.

Psicoanálisis
Escuela psicológica, fundada por Sigmund Freud, centrada sobre los procesos psicológicos internos inconscientes.

El diván que usaba Freud para psicoanalizar a sus pacientes, ubicado ahora en el museo de Freud de Londres, Inglaterra. En contra de la creencia popular, la mayoría de los psicólogos no son psicoterapeutas, y la mayoría de los psicoterapeutas no son psicoanalistas. Igualmente, la mayoría de los terapeutas actuales no recuestan a los pacientes en divanes.

Los psicoanalistas sostienen que gran parte de la vida psicológica cotidiana está repleta de símbolos que representan otras realidades (Loevinger, 1987; Moore y Fine, 1995). Por ejemplo, si alguien se refiere accidentalmente a su profesora como "mamá", los freudianos no tratarían este error embarazoso como una simple equivocación, sino que sugerirían que probablemente la profesora le recuerda a su madre, lo cual constituiría una buena razón para cambiar de curso. Uno de los objetivos de los psicoanalistas es descifrar el significado simbólico de los *lapsus linguae* (también denominados *lapsus freudianos*), los sueños y los síntomas psicológicos. De este modo, dicen los psicoanalistas, puede llegarse a la raíz de los conflictos psicológicos más profundamente arraigados. El psicoanálisis también da mayor importancia que otras escuelas de pensamiento al papel de la experiencia temprana. Para Freud y otros, el núcleo de la personalidad se configura en los primeros años de vida.

La influencia de Freud y el psicoanálisis en al psicología científica es polémica. Por un lado, algunos críticos insisten en que el psicoanálisis retrasó el progreso de la psicología científica por su énfasis sobre los procesos inconscientes, tan difíciles o incluso imposibles de verificar. Como se verá en el Capítulo 12, es probable que estos críticos tengan razón (Crews, 2005; Esterson, 1993). Por otro lado, al menos algunas afirmaciones psicoanalíticas, como que gran parte de los procesos mentales fundamentales tiene lugar al margen de la percepción consciente, se mantienen después de investigarlas científicamente (Westen, 1998; Wilson, 2002). No queda claro, sin embargo, si la perspectiva freudiana del inconsciente guarda algo más que un parecido superficial con los planteamientos contemporáneos del procesamiento inconsciente (Kihlstrom, 1987; véase Capítulo 12).

EL MUNDO POLIFACÉTICO DE LA PSICOLOGÍA ACTUAL

La psicología no es sólo una disciplina, sino una colección de muchas subdisciplinas. En la mayoría de los departamentos de psicología trabajan investigadores que analizan áreas tan distintas como las bases cerebrales de la percepción visual, los mecanismos de la memoria, las causas del prejuicio y el tratamiento contra la depresión.

El crecimiento de una disciplina.

Actualmente existen más de 500.000 psicólogos en todo el mundo (Kassin, 2004), de los cuales 100.000 se encuentran en los Estados Unidos (McFall, 2006). La American Psychological Association (APA), fundada en 1892, cuenta actualmente con más de 150.000 miembros y constituye la mayor asociación de psicólogos. (Para hacerse una idea de lo mucho que ha crecido la psicología, baste decir que en 1900 la APA contaba con tan sólo 150 miembros.) El porcentaje de mujeres y minorías integrantes de la APA también ha crecido de manera estable (véase **Figura 1.6**). Sus intereses abarcan temas tan diversos como adicciones, psicología del arte, hipnosis, legislación y psicología, medios de comunicación y psicología, retraso cognitivo, neurociencia, psicología y religión, psicología del deporte, psicología de las mujeres y asuntos relacionados con los gays, lesbianas, bisexuales y transexuales. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.8]**

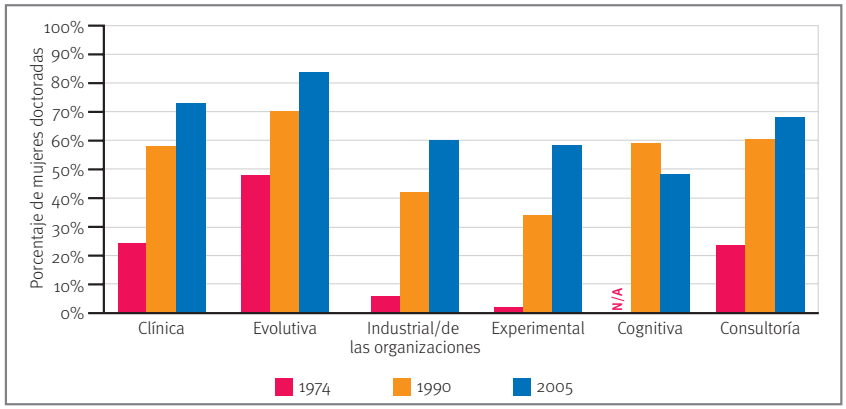


Figura 1.6 El aspecto de la psicología ha cambiado drásticamente en las tres últimas décadas. En muchas áreas, ha aumentado el porcentaje de mujeres con grado de doctorado. En psicología clínica y evolutiva, las mujeres suponen entre el 75 y el 80% de quienes alcanzan el doctorado. (Fuente: www.apa.org/monitor/jun07/changing.html).

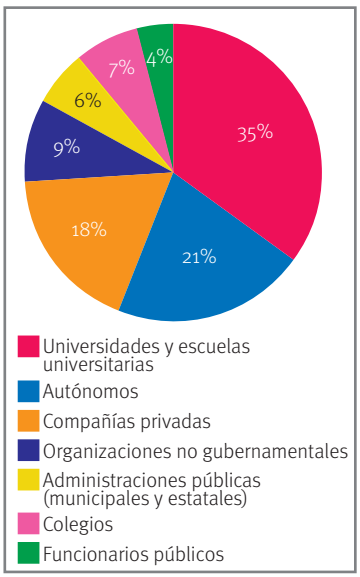


Figura 1.7 Distribución aproximada de los psicólogos en distintas áreas. Los psicólogos están empleados en un abanico amplio de entornos.
[Fuente: Datos de la National Science Foundation (Fundación Nacional de Ciencia), 2003.]

Tipos de psicólogos: Realidad y ficción.

La **Figura 1.7** muestra en porcentajes las salidas laborales de los psicólogos. Como puede verse, algunos trabajan en puesto de investigación y otros en ámbitos aplicados. La **Tabla 1.5** describe las especialidades psicológicas más importantes que iremos describiendo en este libro. También se aclaran algunas creencias erróneas sobre qué hace cada uno de estos tipos de psicólogos.

Como puede verse, el ámbito de la psicología es enormemente variado, como lo son los tipos de carreras profesionales que desarrollan quienes estudian psicología. Además, la psicología está cambiando para aumentar la presencia de mujeres y minorías en la mayoría de las especialidades. A pesar de las diferencias de contenido, todas estas áreas tienen algo en común: la mayoría de los psicólogos que se especializan en ellas aplican métodos científicos (véase Capítulo 2). Por ejemplo, usan métodos científicos para producir nuevos hallazgos sobre el comportamiento humano y animal o usan los hallazgos ya existentes para mejorar el bienestar humano. Como ya se ha mencionado, muchos pseudocientíficos intentan hacer creer que también usan enfoques científicos. A lo largo de este texto, destacaremos los medios de que se vale la pseudociencia para propagar creencias populares sobre la psicología y la manera de protegerse frente a ellas.

¿QUÉ OPINA?

Está trabajando como orientadora vocacional en una universidad. Una estudiante le visita y le comenta que está pensando en matricularse en alguno de los cinco programas de postgrado más prestigiosos en psicología clínica porque le gusta ayudar a la gente, aunque cree que la investigación es aburrida. ¿Qué tipo de programas de postgrado alternativos le recomendaría explorar y por qué?

LOS GRANDES DEBATES DE LA PSICOLOGÍA

Ahora que ya sabemos algo sobre el pasado y el presente de la psicología, es preciso crear el marco de lo que está por venir. Existen dos grandes debates que han determinado la psicología desde sus inicios y parece que seguirán determinando su futuro. [**OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.9**] Como estos debates siguen vivos y presentes, encontraremos rastros de los mismos prácticamente en todos los capítulos del libro.

Ficción

MITO: Si se quiere ser psicoterapeuta, no hace falta aprender nada sobre investigación.

REALIDAD: El "modelo científico-profesional" de formación, también denominado "modelo Boulder" porque fue elaborado hace más de medio siglo en una conferencia que tuvo lugar en Boulder, Colorado, es el modelo de formación predominante en el doctorado en psicología clínica. Este modelo requiere que todos los estudiantes graduados, incluso los que tienen intención de convertirse en terapeutas, reciban una formación exhaustiva en cómo interpretar la investigación psicológica.

Controversia Herencia-Ambiente.

La controversia herencia-ambiente plantea las siguientes cuestiones:

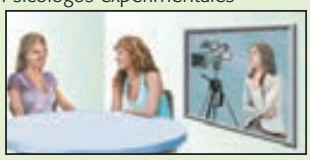
¿Nuestros comportamientos son atribuibles sobre todo a nuestros genes (herencia) o al entorno en el que nos criamos?

Como descubriremos más adelante, la controversia herencia-ambiente ha sido especialmente polémica en campos como el de la inteligencia, la personalidad y la psicopatología (trastornos psicológicos). Como la mayoría de las controversias en psicología, ésta posee una larga historia. Muchos de los primeros pensadores sobre el tema, como el filósofo británico John Locke (1632-1704), comparaban la mente humana al nacer con un papel en blanco sobre el que todavía no se ha escrito. Otros autores posteriores, se refirieron a la mente como una *tabula rasa* ("pizarra en blanco"). Para Locke y sus seguidores, venimos al mundo sin ideas preconcebidas genéticamente: nos formamos exclusivamente a partir del entorno (Pinker, 2002).

Durante gran parte del siglo XX, la mayoría de los psicólogos supusieron que prácticamente la totalidad del comportamiento humano era exclusivamente producto del aprendizaje. Pero investigaciones llevadas a cabo por *genetistas de la conducta*, que emplean modelos complejos sobre la base de estudios de gemelos y adopción (véase Capítulo 3), muestran que los rasgos psicológicos más importantes, incluyendo inteligencia, intereses, personalidad y muchos trastornos psicológicos, vienen determinados fundamentalmente por los genes. Los psicólogos actuales van reconociendo poco a poco que el comportamiento humano no es atribuible sólo al entorno sino también a los genes (Bouchard, 2004; Harris, 2002; Pinker, 2002).

Estado actual de la controversia Herencia-ambiente. Hay quien afirma que la controversia herencia-ambiente está muerta porque casi todo el mundo está de acuerdo con que tanto los genes como el entorno juegan un papel muy importante en el comportamiento humano (Ferris, 1996).

Tabla 1.5 Tipos de psicólogos profesionales: ¿qué hacen y qué no hacen?

Especialidades Psicológicas y profesionales	¿Qué hacen?	Falsas creencias y realidad
Psicólogos clínicos	• Evalúan, diagnostican y tratan los trastornos psicológicos. • Realizan investigaciones sobre personas con trastornos psicológicos. • Trabajan en universidades, centros de salud mental, o ejercen en la práctica privada.	Falsa creencia: Para convertirse en terapeuta no es preciso tener un doctorado orientado a la investigación. • Realidad: La mayoría de los programas clásicos de doctorado en psicología clínica están orientados a la investigación. Otras opciones para los terapeutas son los nuevos doctorados o estudios avanzados en psicología, que están más enfocados a la formación de terapeutas en lugar de investigadores, o un master en intervención social, también enfocado a la formación de terapeutas.
Psicólogos consultores / mediadores	• Trabajan con personas que pasan por problemas vitales temporales o relativamente aislados, como un conflicto matrimonial, dificultades sexuales, factores de estrés laboral o incertidumbre profesional. • Trabajan en centros de consultoría o mediación, hospitales, o se dedican a la práctica privada (aunque algunos trabajan en áreas académicas y de investigación.)	Falsa creencia: La psicología de consejería y asesoría es prácticamente igual a la psicología clínica. • Realidad: Mientras los psicólogos clínicos trabajan, aunque no exclusivamente, con personas diagnosticadas de trastornos psicológicos, como depresión severa; la mayoría de los psicólogos consultores no trabajan con ese tipo de pacientes.
Psicólogos escolares	• Trabajan con profesores, padres, madres y alumnos para solucionar dificultades de conducta, emocionales y de aprendizaje.	Falsa creencia: la psicología escolar es equivalente a psicología educativa. • Realidad: La psicología educativa es una disciplina distinta, centrada en ayudar a los instructores a identificar los mejores métodos de enseñanza y evaluación del aprendizaje.
Psicólogos evolutivos	• Estudia por qué y cómo van cambiando las personas. • Lleva a cabo investigaciones sobre cómo cambian con la edad los procesos emocionales, psicológicos y cognitivos de bebés, niños, adultos y personas mayores.	Falsa creencia: Los psicólogos evolutivos pasan la mayor parte del tiempo jugando con niños. • Realidad: La mayoría trabaja en el laboratorio, recopilando y analizando datos.
Psicólogos experimentales 	• Usan métodos de investigación para estudiar la memoria, el lenguaje, el pensamiento y la conducta social del ser humano. • Trabajan principalmente en áreas de investigación.	Falsa creencia: Los psicólogos experimentales realizan todo su trabajo en el laboratorio. • Realidad: Muchas investigaciones sobre la conducta se llevan a cabo en situaciones reales, donde se analiza cómo adquieren las personas el lenguaje, recuerdan acontecimientos, aplican esquemas mentales, etc., en la vida cotidiana.
Psicobiólogos	• Analizan las bases fisiológicas de la conducta en animales y humanos. • La mayoría trabaja en áreas de investigación.	Falsa creencia: Todos los psicobiólogos usan métodos invasivos en sus investigaciones. • Realidad: Aunque muchos psicobiólogos provocan lesiones cerebrales en animales para analizar su efecto en la conducta, otros utilizan técnicas de neuroimagen cerebral que no requieren intervenciones que lesionen los sistemas nerviosos de los organismos.
Psicólogos forenses	• Trabajan en centros penitenciarios y otras instituciones para evaluar y diagnosticar a los internos y contribuir a su rehabilitación y tratamiento. • Otros llevan a cabo investigaciones sobre testigos oculares o toma de decisiones en jurados. • Suelen tener estudios superiores en psicología clínica.	Falsa creencia: Muchos psicólogos forenses elaboran perfiles de tipos de delincuentes, como los que trabajan para el FBI. • Realidad: Construir perfiles de criminales no es más que una de las especialidades, ni siquiera la mayor, aunque sí controvertida, de la psicología forense (como veremos en el Capítulo 11.)
Psicólogos laborales, industriales / de las organizaciones	• Trabajan en compañías y negocios ayudando a seleccionar empleados adecuados, a evaluar su rendimiento y a analizar los efectos que producen las distintas condiciones de vida o de trabajo en la conducta de las personas (denominados psicólogos ambientales.) • Diseñan equipos para mejorar el rendimiento de los trabajadores y minimizar los accidentes laborales (especialidades denominadas recursos humanos o ergonomía.)	Falsa creencia: La mayoría de los psicólogos laborales / de las organizaciones trabajan de forma individual con los empleados para aumentar su motivación y productividad. • Realidad: La mayoría se dedica a elaborar pruebas y procedimientos de selección o a favorecer cambios en las organizaciones para mejorar la productividad y satisfacción de los trabajadores.

Pero la controversia no está muerta en absoluto, porque todavía tenemos que conocer en qué medida contribuyen la genética o el ambiente a los distintos comportamientos y cómo se influyen mutuamente. De hecho, en los próximos capítulos descubriremos que la vieja dicotomía entre genética y aprendizaje no sólo no está zanjada, sino que se mantiene más interesante que nunca. A veces genética y ambiente se cruzan de modo complejo y sorprendente (véanse Capítulos 5, 8 y 13).

Psicología de la evolución o sociobiología. Un ámbito psicológico que ha arrojado luz sobre la controversia herencia-ambiente es la **psicología de la evolución,** también denominada *sociobiología:* una disciplina que aplica la teoría de la selección natural de Darwin al comportamiento humano y animal (Barkow, Cosmides y Tooby, 1992; Dennett, 1995; Tooby y Cosmides, 1989). Esta disciplina parte de la suposición, compartida por William James y otros funcionalistas, de que muchos sistemas psicológicos humanos, como la memoria, las emociones y la personalidad, cumplen funciones adaptativas importantes, ya que ayudan a los organismos a sobrevivir y a reproducirse. Darwin y sus seguidores sugirieron que la selección natural favoreció cierto tipo de rasgos mentales, igual que ocurrió con rasgos físicos como las manos, los pulmones y el corazón.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Los biólogos denominan *eficacia biológica* a la medida en que un rasgo incrementa las posibilidades de que los organismos que lo poseen sobrevivan y se reproduzcan en mayor medida que los competidores que no lo poseen (véase Capítulo 3). La eficacia biológica no tiene nada que ver con la fuerza o la potencia de un organismo. Para tener más posibilidades de sobrevivir y reproducirse que otros organismos, los más eficaces transmiten sus genes con más éxito a generaciones posteriores. Por ejemplo, los humanos con cierto grado de ansiedad seguramente sobrevivieron más que los humanos que no la experimentaban, porque la ansiedad cumple una función fundamental, ya que nos advierte del peligro inminente (Barlow, 2000).

La sociobiología ha recibido numerosas críticas, quizá no del todo merecidas (Kitcher, 1985; Panksepp y Panksepp, 2000). Muchas de sus predicciones son extremadamente difíciles de falsar, en parte porque el comportamiento, a diferencia de los huesos de dinosaurio, de los primeros humanos y de otros animales, no deja fósiles. Así pues, es mucho más difícil determinar las funciones evolutivas de la ansiedad o la depresión que las funciones de las alas de los pájaros. Por ejemplo, dos investigadores especularon sobre la posibilidad de que la calvicie del varón tenga una función evolutiva porque, supuestamente, las mujeres perciben las entradas en la frente como signo de madurez (Muscarella y Cunningham, 1996). Pero si resultara que las mujeres prefirieran a hombres con mucho pelo que a hombres calvos, sería fácil inventarse una explicación para el hallazgo ("Las mujeres consideran que los hombres con una buena mata de pelo son más fuertes y más atléticos"). La evolución puede explicar ambos resultados. La psicología de la evolución tiene el potencial de ser un marco unificador para la psicología (Buss, 1995), pero hay que tener cuidado con explicaciones evolutivas que resultan adecuadas para cualquier prueba a posteriori (de Waal, 2002).

El hecho de que los varones estadounidenses gasten cada año miles de millones de dólares en tratamientos de sustitución capilar choca con las hipótesis evolutivas que sugieren que las mujeres prefieren a los hombres calvos. *Conclusión:* Cuidado con las historias evolutivas imposibles de refutar.

La controversia libre albedrío-determinismo.

La controversia libre albedrío-determinismo plantea la siguiente cuestión: *¿Hasta qué punto nuestros comportamientos son seleccionados libremente o causados por factores que escapan a nuestro control?*

A la mayoría nos gusta creer que somos libres de escoger el curso de los acontecimientos que deseamos. Pocas verdades parecen más evidentes que el hecho de que somos libres de hacer lo que queremos cuando queremos.

GLOSARIO

Psicología de la evolución o sociobiología
Disciplina que aplica la teoría de la selección natural de Darwin al comportamiento humano y animal.

Por ejemplo, es posible que piense que en este momento puede decidir si sigue leyendo hasta el final del capítulo o si se toma un descanso para ver la televisión. De hecho, nuestro sistema legal está fundamentado en el concepto del "libre albedrío". Castigamos a los delincuentes porque se supone que son libres de acatar la ley pero deciden no hacerlo.

Una excepción importante es, por supuesto, la defensa basada en la incapacidad mental, en que el sistema legal acepta que un trastorno psicológico grave interfiere el libre albedrío de la persona (Hoffman y Morse, 2006; Stone, 1982).

Sin embargo, muchos psicólogos sostienen que el libre albedrío es, en realidad, una ilusión (Wegner, 2002). Es una ilusión tan potente, insisten, que angustia imaginar que sólo sea una ilusión. Algunos psicólogos, como el conductista B. F. Skinner, alegan que nuestra sensación de libre albedrío surge de que no somos conscientes de las miles de influencias ambientales que afectan a nuestro comportamiento en todo momento. Igual que las marionetas en una representación no se dan cuenta de que son actores los que tiran de sus hilos, creemos erróneamente que somos libres simplemente porque no nos damos cuenta de las influencias que actúan sobre nuestro comportamiento. Para Skinner y otros, nuestras conductas están totalmente determinadas, es decir, están causadas por las influencias de factores previos.

CUESTIONARIO

1 El funcionalismo estuvo influido por la teoría de la selección natural de Darwin. VERDADERO FALSO

2 El conductismo trata de descubrir las leyes generales del aprendizaje a partir del comportamiento observable. VERDADERO FALSO

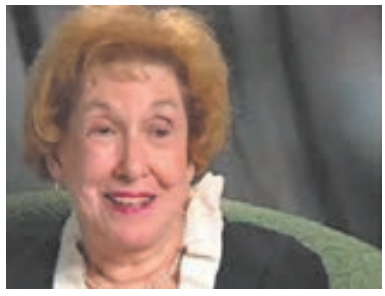
3 Para convertirse en terapeuta es preciso tener un doctorado orientado hacia la investigación. VERDADERO FALSO

4 Los rasgos de personalidad que contribuyen a la eficacia biológica incrementan la posibilidad de que una persona sobreviva y se reproduzca. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Por qué ha aumentado la presencia de mujeres en psicología en los últimos años? Descúbralo en el vídeo titulado *"Women and the Field of Psychology: Denmark"* (*Las mujeres y el ámbito de la psicología: Dinamarca*), que encontrará en www.mypsychlab.com.



Aplicar la ciencia y el pensamiento psicológicos a la vida cotidiana

Los psicólogos científicos suelen distinguir entre investigación básica e investigación aplicada. La **investigación básica** analiza cómo funciona la mente, mientras que la **investigación aplicada** analiza cómo usar la investigación básica para solucionar problemas del mundo real. En la mayoría de las facultades de psicología, puede encontrarse una mezcla de personas dedicadas a la investigación básica, que estudian las leyes del conocimiento, y otras dedicadas a la investigación aplicada, que estudian cómo ayudar a afrontar el impacto psicológico del cáncer.

Como veremos a lo largo del texto, la ciencia psicológica es aplicable a ámbitos muy diversos de la vida cotidiana **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.10]**, por ello se ha incorporado a muchos más aspectos de la sociedad actual de lo que imaginamos (Salzinger, 2002; Zimbardo, 2004a).

¿DE QUÉ MODO NOS AFECTA LA PSICOLOGÍA?

Veamos algunos ejemplos de esas aplicaciones. Se puede encontrar más información sobre estos y otros ejemplos en la siguiente página web de la American Psychological Association: www.psychologymatters.apa.org.

• Si vive cerca de una gran ciudad, seguramente se habrá dado cuenta de que se ha producido un cambio gradual en el color de los coches de bomberos. Mientras que los camiones de antes eran de color rojo brillante, la mayoría de los nuevos son de un color denominado amarillo lima. La razón es que investigadores psicológicos que se dedican a estudiar la percepción descubrieron que los objetos de color amarillo lima eran más fáciles de detectar en la oscuridad. Por ello, los camiones de bomberos de color amarillo lima tienen la mitad de probabilidades de verse implicados en un accidente de tráfico que los rojos (American Psychological Association, 2003; Solomon y King, 1995: www.psychologymatters. apa.org/solomon.html).

• ¿Ha tenido que frenar alguna vez bruscamente para evitar chocar con el coche de delante, porque éste se había detenido de repente? Si le ha ocurrido y ha conseguido evitar el accidente, debe agradecérselo a John Voevodsky. Durante décadas, los coches sólo tuvieron dos luces de freno. A principios de la década de los 70, Voevodsky tuvo la idea brillante (juego de palabras intencionado) de colocar una tercera luz de freno en el parabrisas trasero de los coches. Argumentó que esta información visual adicional reduciría el riesgo de colisión trasera. Llevó a cabo una investigación durante 10 meses en taxis que incorporaban la nueva luz de freno o carecían de ella. Los resultados indicaron un 61% menos de colisiones traseras en el primer grupo (Voevodsky, 1974). Como resultado de este estudio, todos los coches estadounidenses nuevos llevan una tercera luz de freno (http://www.psychologymatters.apa.org/voevodsky.html).

• Los estadounidenses ven un promedio de más de 100 mensajes publicitarios al día. Y es muy probable que muchos hayan sido elaborados con la ayuda de psicólogos. El fundador del conductismo, John B. Watson, fue el primero en aplicar la psicología a la publicidad entre las décadas de 1920

GLOSARIO

Investigación básica
Investigación que analiza cómo funciona la mente.

Investigación aplicada
Investigación que analiza cómo usar la investigación básica para solucionar problemas del mundo real.

y 1930. En la actualidad, los investigadores psicológicos todavía contribuyen al éxito de las campañas publicitarias de las empresas. Por ejemplo, los psicólogos que estudian los anuncios en revistas han descubierto que las caras captan mejor la atención de los lectores si se encuentran en las páginas de la izquierda que en las de la derecha. El texto escrito, en cambio, capta mejor la atención del lector si está en las páginas de la derecha que en las de la izquierda (Clay, 2002).

• Para entrar en las universidades estadounidenses hay que superar varios exámenes, como el *Scholastic Assessment Test* (SAT; *Prueba de Evaluación Académica*) o el *American College Test* (ACT; *Prueba Universitaria Estadounidense*). Si los ha realizado, debe agradecérselo o maldecir a los psicólogos expertos en evaluar conocimientos y rendimiento académico, que fueron los principales responsables del desarrollo de estas pruebas (Zimbardo, 2004a). Aunque estos exámenes están lejos de predecir a la perfección el rendimiento académico, lo hacen bastante mejor que el azar (Geiser y Studley, 2002).

• La policía suele pedir a las víctimas que seleccionen a un sospechoso

entre las personas que presentan en una rueda de reconocimiento. Es frecuente organizar *ruedas de reconocimiento simultáneas*, en que se alinean a la vez uno o más sospechosos y varios señuelos (personas que no son sospechosas), hasta un total de cinco a ocho personas (véase Capítulo 6). Este es el tipo de alineamiento que solemos ver en las películas. Sin embargo, la investigación psicológica demuestra que las ruedas de reconocimiento secuenciales, es decir, aquellas en que las víctimas ven a cada una de las personas de forma individual y después deciden si él o ella es quien cometió el delito, son mucho más precisas que las ruedas de reconocimiento simultáneas (Steblay y cols., 2003; Wells, Memon y Penrod, 2006; Wells y Olson, 2003). Como resultado de este estudio, los departamentos de policía de Estados Unidos usan cada vez más ruedas de reconocimiento secuenciales.

• Durante muchos años, en las escuelas públicas estadounidenses se exigía, por ley, la segregación racial. Antes de 1954, la legislación nacional de Estados Unidos decía que instalaciones "separadas pero iguales" eran suficientes para garantizar la igualdad racial. Sin embargo, sobre la base de la investigación pionera de los psicólogos Kenneth y Mamie Clark (1950), a quienes muestra la fotografía, que demostró que los niños afro-estadounidenses preferían las muñecas blancas a las muñecas afro-estadounidenses, el Tribunal Supremo de Estados Unidos decidió (en el marco del caso de 1954 de Brown contra la Junta de Educación de Topeka, Kansas) que la segregación escolar ejercía un impacto negativo en la autoestima de los niños afro-estadounidenses.

Por tanto, los frutos de la investigación psicológica están mucho más presentes en nuestras vidas de lo que imaginamos. La psicología ha alterado completamente el panorama de nuestra vida cotidiana.

PENSAR CIENTÍFICAMENTE: UN MODO DE VIDA

A medida que avance en su viaje por el resto de la disciplina psicológica, recuerde que aprender a pensar científicamente le ayudará a tomar mejores decisiones, no sólo en éste y otros cursos de psicología, sino también en su vida cotidiana. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 1.10]** Los programas de noticias y entretenimiento nos bombardean a diario con afirmaciones confusas y contradictorias sobre gran variedad de temas como, por ejemplo: remedios a base de plantas, programas de adelgazamiento, métodos de educación, tratamientos contra el insomnio, cursos de lectura rápida, leyendas urbanas, teorías sobre conspiraciones políticas, objetos voladores no identificados y curas milagrosas para trastornos psicológicos. Algunas de estas afirmaciones son parcialmente ciertas, mientras que otras son totalmente falsas. Pero los medios de comunicación apenas ofrecen consejos para saber distinguir cuáles son afirmaciones científicas, pseudocientíficas o un poco de cada. No es de extrañar que a menudo nos echemos las manos a la cabeza y nos preguntemos "¿Qué se supone que debo creer?".

Afortunadamente, las planteamientos del pensamiento científico que ha encontrado en este capítulo y que llegará a conocer bien y (¡esperamos!) a apreciar en próximos capítulos, constituyen una guía idónea para navegar por el mundo desconcertante de la psicología y la cultura populares. El truco está en recordar a lo largo de este texto y en la vida cotidiana que hay que *"exigir evidencias"*. Teniendo en cuenta que el sentido común sólo nos ayuda hasta cierto punto a evaluar teorías, está claro que necesitamos de la evidencia científica para evitar que nos engañen o que nos engañemos a nosotros mismos. Pero, ¿cómo reunir la evidencia científica y cómo evaluarla? Lo descubriremos en el próximo capítulo.

CUESTIONARIO

1 Estudiar la discriminación de colores en un laboratorio constituye un tipo de investigación básica, mientras que comprobar qué color de coche de bomberos se ve involucrado en menos accidentes de tráfico, lo es de investigación aplicada. VERDADERO FALSO

2 El fundador del conductismo, John B. Watson, fue pionero en la aplicación de la psicología a la publicidad. VERDADERO FALSO

3 Pruebas que evalúan el rendimiento, como el SAT, no son mejores que el azar para predecir qué rendimiento académico tendrán los estudiantes en la universidad. VERDADERO FALSO

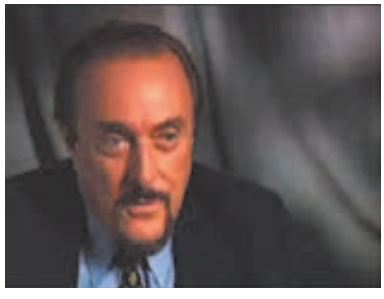
4 La investigación llevada a cabo por Kenneth y Mamie Clark influyó en el caso, de 1954, de Brown contra la Junta de Educación de Topeka, Kansas. VERDADERO FALSO

5 El pensamiento científico sólo sirve para evaluar evidencias en un curso de psicología. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V; (3) F; (4) V; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Son los tiempos actuales interesantes para los psicólogos y los estudiantes de psicología? Opine tras ver el vídeo *"So much to choose from: Phil Zimbardo"* (*Tanto por elegir: Phil Zimbardo*"), que encontrará en www.mypsychlab.com.



Evaluación final del capítulo

¿QUÉ ES LA PSICOLOGÍA? SENTIDO COMÚN FRENTE A FALTA DE SENTIDO COMÚN

1.1 ¿Por qué la psicología es algo más que sentido común?

La psicología es el estudio científico de la mente, el cerebro y el comportamiento. Aunque solemos fiarnos del sentido común para entender el mundo, a veces el conocimiento basado en el sentido común es erróneo. El realismo ingenuo es el error consistente en creer que vemos el mundo exactamente tal y como es. Este error puede conducirnos a tener falsas creencias sobre nosotros mismos y sobre el mundo como, por ejemplo, creer que lo que percibimos y lo que recordamos siempre es verídico.

1. ¿Qué frase describe mejor al realismo ingenuo: "ver es creer" o "creer es ver"?

2. ¿Qué nos dice la ilusión de la mesa de Shepard sobre la capacidad que tenemos para creer en nuestras intuiciones y experiencias?

3. El sentido común siempre (está/no está) equivocado.

1.2 La importancia de la ciencia como elemento de protección contra los sesgos

El sesgo de confirmación es la tendencia a tratar de encontrar evidencias que respalden nuestras hipótesis y a ignorar o distorsionar las evidencias contrarias. Perseverar en la creencia es la tendencia a aferrarnos a nuestras creencias, aunque existan evidencias en contra de ellas. El método científico es un conjunto de protecciones contra estos dos errores.

4. La ciencia es un _____ a la evidencia.

5. Cuando, al investigar una hipótesis, se nos presentan tanto evidencias que la contradicen como evidencias que la respaldan, la tendencia a ignorar las que la contradicen es _____ _____ .

6. La _____ _____ _____ se manifiesta cuando nos negamos a admitir que nuestras creencias son erróneas incluso existiendo evidencias que las contradicen.

7. Las conclusiones científicas iniciales son (a menudo/raramente) erróneas. (p.10)

8. Un modelo científico como la teoría del Big Bang, que proporciona una explicación para un gran número de hallazgos en el mundo natural, se conoce como _____ _____.

9. En investigación científica, las _____ son explicaciones generales, mientras que las _____ son predicciones generales derivadas de esas explicaciones.

10. Analice las afirmaciones de la tabla que se presenta a continuación e identifique si se trata de teorías (T) o hipótesis (H).

T o H	Explicación
(1) _____	Lo que motivó que Sarah copiara durante el examen fue su miedo a no aprobar.
(2) _____	El modelo evolutivo de Darwin explica los cambios que han sufrido las especies a lo largo del tiempo.
(3) _____	El universo se originó a raíz de una gran explosión que tuvo lugar hace unos 14 mil millones de años.
(4) _____	Nuestra motivación para ayudar a una persona desconocida que está en apuros viene determinada en parte por el número de personas presentes en la situación.
(5) _____	La tasa de delincuencia en Nashville aumenta a medida que suben las temperaturas.

succeed with mypsychlab

1. Participe en la réplica de un estudio psicológico y compruebe si es capaz de juzgar libre de sesgo.
Sesgo de confirmación

2. ¿Qué piensan la mayoría de los estudiantes sobre la psicología? Analice este vídeo y aprenderá si algunos mitos psicológicos no son más que creencias falsas o tienen alguna validez.
¿Cuánto sabe sobre psicología?

EPSEUDOCIENCIA Y PSICOLOGÍA: IMPOSTORES DE LA CIENCIA

1.3 Describir pseudociencia psicológica y diferenciarla de ciencia psicológica

Las afirmaciones pseudocientíficas parecen científicas pero no respetan las normas de la ciencia.

Concretamente, la pseudociencia carece de las medidas preventivas contra el sesgo de confirmación y perseverar en la creencia que caracterizan a la ciencia. Las afirmaciones metafísicas, en cambio, no son contrastables y por ello quedan al margen de la ciencia. Tenemos tendencia a creer en la pseudociencia porque la mente humana trata de encontrar sentido en el sinsentido y orden en el desorden.

Las respuestas están al final del libro.

Aunque por lo general es adaptativa, esta tendencia puede llevarnos a ver regularidades donde no existen.

11. El crecimiento de la psicología popular ha conducido a una explosión de _____.

12. Aproximadamente un _____% de los libros de autoayuda no han sido examinados científicamente.

13. Existen más de 500 "marcas" de _____, y la lista aumenta cada año.

14. Un sondeo realizado entre el público estadounidense revela que las creencias pseudocientíficas y otras creencias cuestionables están (ausentes/generalizadas).

15. Empareje los indicios de pseudociencia con los ejemplos que se proporcionan.

Ejemplo	Indicio de pseudociencia
(1) ___ ¡En tres simples pasos conseguirá transformar su vida sentimental para siempre!	a. "Psico-charlatanería" sin sentido que usa términos que parecen científicos pero que no significan nada.
(2) ___ Esta mujer practicó yoga diariamente durante tres semanas y desde entonces no ha estado deprimida ni un solo día.	b. Afirmaciones exageradas.
(3) ___ Innovaciones increíbles en investigación demuestran que el masaje ocular resulta en una lectura 10 veces más rápida que lo habitual.	c. Dependencia excesiva de las anécdotas.
(4) ___ Cincuenta estudios elaborados por la compañía demuestran un éxito rotundo.	d. Falta de rectificación cuando se publican pruebas contrarias.
(5) ___ Aunque algunos científicos afirman que utilizamos casi toda nuestra inteligencia, hemos descubierto un modo hasta ahora desconocido de aprovechar más el potencial del cerebro.	e. Ausencia de conexión con otras investigaciones.
(6) ___ La estimulación auditiva filtrada con ondas sinusoidales está especialmente diseñada para favorecer al máximo el desarrollo dendrítico de la corteza orbito-frontal.	f. Se habla de "prueba" en vez de "evidencia".
(7) ___ Está probado que nuestro programa reduce al menos el 50% de la ansiedad social.	g. Falta de revisión por otros académicos (revisión por pares) o réplica en otros laboratorios independientes.

16. La apofenia es la tendencia a realizar conexiones entre fenómenos (relacionados/no relacionados).
17. Puede que atribuyamos un sentido paranormal a coincidencias que se deben probablemente a _____.
18. Las afirmaciones metafísicas, como la existencia de Dios, el alma o el más allá, se diferencian de las afirmaciones pseudocientíficas en que no son _____.

1.4 Los peligros de la pseudociencia

Las afirmaciones pseudocientíficas pueden causar costes de oportunidad y daños directos debido a tratamientos peligrosos. También pueden llevarnos a pensar de forma menos científica acerca de otros temas importantes para la vida contemporánea.
19. ¿Qué nos aporta el caso de Candace Newmaker sobre los peligros de los tratamientos científicos?
20. Los tratamientos pseudocientíficos para trastornos psicológicos pueden llevar a renunciar a _____ _____.

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué signo del zodiaco tiene? Vea qué dice la ciencia sobre si el horóscopo es un buen predictor de la personalidad.
La pseudociencia de la astrología
2. ¿Apuesta si en la próxima saldrá cara o cruz? Guárdese el dinero y lance una moneda virtual al aire para aprender acerca de los acontecimientos aleatorios.
Moneda al aire
3. ¿Desea ser mejor consumidor de la información que proporcionan los medios? Escuche esta grabación y aprenderá a analizar informes sobre hallazgos psicológicos en las noticias.
Psicología en las noticias

PENSAMIENTO CIENTÍFICO: DISCERNIR ENTRE REALIDAD Y FICCIÓN

1.5 Identificar las claves fundamentales del escepticismo científico

El escepticismo científico requiere que evaluemos todas las afirmaciones con una mentalidad abierta pero también que exijamos pruebas convincentes antes de aceptarlas. Los científicos escépticos evalúan las afirmaciones por sí mismos y se niegan a aceptarlas sobre la sola base de la autoridad de quien las emite.
21. Tener una mentalidad abierta pero conservadora, en el sentido de no aceptar afirmaciones sin evidencias es _____ _____.

1.6 Identificar y explicar seis principios fundamentales del pensamiento científico usados a lo largo del texto

Seis principios fundamentales del pensamiento científico son: descartar hipótesis alternativas, correlación frente a causalidad, falsabilidad, replicabilidad, afirmaciones extraordinarias y la navaja de Occam.
22. El conjunto de habilidades que nos permite evaluar todas las aserciones con mentalidad abierta pero con precaución, tanto en clase o el laboratorio como en la vida real, se denomina _____ _____.
23. El pensamiento científico (puede/no puede) aplicarse a las afirmaciones que se encuentran en los medios de comunicación, Internet, libros de autoayuda u otros ámbitos al margen de los laboratorios psicológicos.
24. Al evaluar una afirmación, hay que preguntarse si se han descartado otras _____ plausibles para la misma.
25. El hecho de suponer que porque una variable está relacionada con otra, una es causa de la otra es la definición de _____ _____.

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas de vocabulario. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios y pruebas y estudie los vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

26. Una afirmación se considera _____ si es susceptible de ser refutada.

27. La capacidad de que otros investigadores reproduzcan de forma sistemática los resultado de un estudio se denomina _____ .

28. La navaja de Occam también se conoce como principio de _____ .

29. ¿Cómo usaría la navaja de Occam para escoger, entre varias, una explicación para estos círculos del maíz?

succeed with mypsychlab

1. Escuche a estos psicólogos hablando de los seis principios fundamentales del pensamiento científico y su aplicación en temas científicos y pseudocientíficos.
Ciencia y pseudociencia

2. Seis pasos sencillos para convertirse en una persona que piensa de manera crítica y coherente.
Cómo convertirse en un pensador crítico

3. ¿Imagine que tiene mucho dinero o que saca buenas notas? ¿Qué dicen los científicos sobre el poder del pensamiento?
El secreto

30. Relacione los principios del pensamiento científico (izquierda) con sus descripciones precisas (derecha).

Nombre del principio de pensamiento científico	Explicación del principio de pensamiento científico
(1) ___ Afirmaciones extraordinarias.	a. Las afirmaciones deben ser susceptibles de ser refutadas.
(2) ___ Falsabilidad.	b. Si dos hipótesis explican con igual acierto un fenómeno, por lo general debiera seleccionarse la más simple.
(3) ___ Navaja de Occam.	c. El hecho de que dos variables guarden relación entre ellas no implica que una sea causa de la otra.
(4) ___ Replicabilidad.	d. Cuanto más contradice una afirmación lo que ya sabemos, más convincente debe ser la evidencia presentada para aceptarla.
(5) ___ Descartar hipótesis alternativas.	e. Investigadores independientes han de poder reproducir un resultado siguiendo la misma "receta".
(6) ___ Correlación frente a Causalidad.	f. Los resultados que son coherentes con varias hipótesis, requieren estudios adicionales para descartar las hipótesis alternativas.

PRESENTE Y PASADO DE LA PSICOLOGÍA: UN CAMINO LARGO Y EXTRAÑO

1.7 Identificar los principales marcos teóricos de la psicología

Cinco orientaciones teóricas han jugado un papel fundamental en la formación de esta disciplina. El estructuralismo buscaba identificar los elementos básicos de la experiencia a través de la introspección. El funcionalismo esperaba entender las funciones adaptativas del comportamiento. El conductismo surgió de la creencia de que la ciencia psicológica debía ser completamente objetiva. El enfoque cognitivista destacó la importancia de los procesos mentales para comprender el comportamiento. El psicoanálisis, centrado sobre los procesos inconscientes y los impulsos, fue criticado por retrasar el progreso científico de la psicología debido a su falta de rigor científico.

31. El estructuralismo pretendía identificar los elementos básicos del pensamiento a través de la _____.

32. El fundador del funcionalismo, _____ _____, rechazó el enfoque y los métodos estructuralistas alegando que el pensamiento es un "flujo de consciencia" en cambio continuo.

33. Para los conductistas tradicionales, la mente humana es una _____ _____: sabemos qué entra y qué sale de la misma, y no necesitamos saber qué ocurre entre la entrada y la salida.

34. Los cognitivistas creen que nuestra _____ de los premios y los castigos determina fundamentalmente nuestro comportamiento.

35. Los psicoanalistas creen que los sueños y las equivocaciones verbales, denominadas _____ _____ son un reflejo de nuestros conflictos internos.

1.8 Describir los distintos papeles que desempeñan los psicólogos

Existen muchos tipos de psicólogos. Los psicólogos clínicos y consultores suelen realizar terapias. Los psicólogos escolares desarrollan programas de intervención para estudiantes en entornos académicos. Los psicólogos laborales / de las organizaciones suelen trabajar en empresas y negocios y se ocupan de mejorar el rendimiento conjunto. Muchos psicólogos forenses trabajan en centros penitenciarios o ámbitos judiciales. Muchos otros psicólogos se dedican a la investigación. Los psicólogos evolutivos estudian los cambios sistemáticos que se producen a lo largo tiempo. Los psicólogos experimentales estudian el aprendizaje y el pensamiento y los biopsicólogos estudian las bases biológicas del comportamiento.

36. Para convertirse en terapeuta (es preciso/no es preciso) tener un doctorado orientado a la investigación.

37. Psicología educativa (es/no es) lo mismo que psicología escolar.

38. ¿A qué se dedican los psicólogos evolutivos?

1.9 Describa los dos grandes debates que han configurado la psicología

Los dos grandes debates son la controversia herencia-ambiente, que cuestiona si el comportamiento es atribuible principalmente a los genes (herencia) o al entorno en que nos criamos (aprendizaje), y la controversia libre albedrío-determinismo, que se pregunta si elegimos libremente nuestro comportamiento o si está causado por factores que escapan a nuestro control. Ambos debates siguen configurando en la actualidad la disciplina psicológica.

39. La _____ _____, disciplina que aplica la teoría de la selección natural de Darwin al comportamiento humano y animal, ha arrojado luz sobre la controversia herencia-ambiente.

40. Muchos psicólogos, como B. F. Skinner, creen que el libre albedrío es un/a _____.

succeed with mypsychlab

1. Utilice esta cronología interactiva para ver cómo se corresponden los acontecimientos mundiales con los descubrimientos psicológicos.
   Cronología de la psicología
2. ¿Los psicólogos trabajan directamente con atletas o jurados? Aprenda más sobre las especialidades que existen en psicología.
   Los psicólogos en el trabajo

APLICAR LA CIENCIA Y EL PENSAMIENTO PSICOLÓGICOS A LA VIDA COTIDIANA

1.10 Describir de qué modo afecta la investigación psicológica a la vida cotidiana

La investigación psicológica ha demostrado que puede aplicarse a campos tan distintos como la publicidad, la seguridad pública, el sistema de justicia penal y la educación.

41. La investigación _____ analiza cómo funciona la mente, mientras que la investigación _____ analiza cómo usar la investigación para solucionar problemas del mundo real.

42. La investigación psicológica sobre la percepción hizo que los coches de bomberos dejaran de ser rojos para ser _____.

43. Como resultado de un estudio realizado por John Voevodsky, todos los coches estadounidenses nuevos tienen _____ luces de freno.

44. Según un estudio llevado a cabo durante 10 meses, los taxis que llevaban la nueva luz de freno tuvieron un _____% menos de accidentes traseros que los que no la llevaban.

45. _____ _____ fue el primero en aplicar la psicología a la publicidad en las décadas de 1920 y 1930.

46. ¿Qué han descubierto los psicólogos que estudian los anuncios de las revistas para captar mejor la atención de los lectores?

47. Los psicólogos con experiencia en medir el aprovechamiento y conocimiento académicos fueron los principales responsables del desarrollo de los exámenes _____ y _____.

48. Tradicionalmente, los departamentos de policía han usado ruedas de reconocimiento _____, en las cuales uno o más sospechosos y varios señuelos son alineados para su posible reconocimiento.

49. Basándose en la investigación psicológica, los departamentos de policía ahora emplean más a menudo ruedas de reconocimiento _____.

50. ¿Cómo afectó la investigación de Kenneth y Mamie Clark a la educación pública de los Estados Unidos?

succeed with mypsychlab

1. ¿La psicología puede cambiarle la vida?
   La complejidad de los seres humanos: Phil Zimbardo

INSTRUMENTOS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Una amiga suya está probando una nueva dieta compuesta sólo por frutas y verduras. Ella asegura que funciona porque sus compañeras de trabajo han perdido 4 kilos y medio en tan sólo una semana. ¿Cómo la convencería para que se lo pensara más detenidamente?

Si una investigadora descubre que los hijos cuyos padres y madres utilizan un vocabulario complicado acaban por tener mayor riqueza de vocabulario, ¿puede concluir que el uso de vocabulario complicado por parte de los padres y madres es causa de que los hijos tengan mayor riqueza de vocabulario? ¿Por qué/por qué no?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS p. 23

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD p. 24

FALSABILIDAD pp. 24, 37

REPLICABILIDAD p. 25

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS p. 26

LA NAVAJA DE OCCAM p. 26

Métodos de investigación

¿Son realmente necesarios los diseños de investigación para comprender las respuestas a preguntas psicológicas?

¿Cómo engañan a veces las intuiciones?

¿Cuáles son las principales dificultades a tener en cuenta en la evaluación de experimentos?

¿Cómo pueden engañar las estadísticas?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de pedir a las personas que se describan?

CAPÍTULO 2

Lo bello y lo necesario de un buen diseño de investigación 49
- Por qué son necesarios los diseños de investigación
- Heurístico: ¿Cómo se nos puede engañar?
- Prejuicio cognitivo

El método científico: una caja de herramientas 54
- Observación naturalista: estudio de los seres humanos "en su hábitat natural"
- Diseño de estudio de casos: el conocimiento de uno mismo
- Diseños correlacionales
- Diseños experimentales
- Preguntar a las personas sobre sí mismas y sobre los demás

FALSA CREENCIA: LA INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO NO ES APLICABLE AL MUNDO REAL 68

Aspectos éticos de los diseños de investigación 69
- Pautas éticas para la investigación con seres humanos
- Ética en la investigación animal

Estadísticas: la moneda de la investigación psicológica 73
- Estadística descriptiva: ¿qué es qué?
- Estadística inferencial: análisis de hipótesisl
- Cómo se miente con la estadística

Evaluar la investigación psicológica 79
- Probar suerte en la revisión entre iguales
- La mayoría de los periodistas no son científicos: evaluación de la psicología en los medios de comunicación

Sistema de repaso general 84

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

2.1 Explicar qué se obtiene mediante diseños de investigación que no se pueda descubrir únicamente con la intuición. (**p. 50**)

2.2 Identificar los heurísticos y los prejuicios que impiden razonamientos inequívocos en psicología. (**p. 52**)

2.3 Distinguir los tipos de diseños y conclusiones que se pueden extraer de cada uno de ellos. (**p. 54**)

2.4 Identificar las dificultades potenciales de cada diseño que pueden llevar a conclusiones erróneas. (**p. 55**)

2.5 Explicar las obligaciones éticas de los investigadores para con los participantes en su investigación. (**p. 70**)

2.6 Describir ambas partes del debate sobre el uso de animales como sujetos de investigación. (**p. 71**)

2.7 Explicar el cálculo de las medidas de la tendencia central. (**p. 73**)

2.8 Identificar los usos de varias medidas de tendencia central y de dispersión. (**p. 74**)

2.9 Exponer el uso inadecuado de la estadística como instrumento de persuasión. (**p. 76**)

2.10 Identificar errores en los diseños de investigación. (**p. 79**)

2.11 Identificar técnicas para evaluar las afirmaciones psicológicas que presentan los medios de comunicación populares (**pp. 81–83**)

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Jenny Storch tenía 14 años, pero no era como cualquier otra chica de su edad sino que era muda. Al igual que otras personas diagnosticadas con un trastorno del espectro autista, es decir, una alteración psicológica grave que se inicia en la infancia temprana (véase el Capítulo 13), Jenny tenía problemas de lenguaje y para relacionarse con los demás. Al igual que el 75% de las personas diagnosticadas de autismo infantil (American Psychiatric Association, 2000), la niña mostraba retraso cognitivo. Y al igual que todos los padres y madres con hijos diagnosticados de autismo infantil, Mark y Laura Storch estaban desesperados por encontrar alguna manera de establecer conexión emocional con su hija.

En otoño de 1991, Mark y Laura Storch matricularon a Jenny en la escuela Devereux, al norte del estado de Nueva York, porque habían manifestado interés por ensayar una terapia novedosa con la niña. Hacía tan sólo un año que Douglas Biklen, un catedrático de educación, había publicado un artículo presentando la técnica denominada *comunicación facilitada.* Desarrollada en Australia, la comunicación facilitada fue un descubrimiento sorprendente como posible tratamiento del autismo infantil (o así lo parecía).

Ciertamente, la comunicación facilitada poseía una sencillez atractiva que además resultaba convincente. Su funcionamiento era el siguiente: una persona "facilitadora" se sienta al lado del niño o la niña diagnosticada con un trastorno del espectro autista, quien a su vez se sienta ante un teclado. De acuerdo con Biklen, la facilitadora adulta tiene que estar presente porque el autismo infantil es en realidad un trastorno motor (de movimiento) y no un trastorno cognitivo como habían supuesto los científicos durante mucho tiempo. Biklen (1990) cuestionaba de manera atrevida la creencia generalmente aceptada y declaraba que los niños diagnosticados de autismo son tan inteligentes como los demás, aunque sufren un trastorno motor grave que hace que no puedan hablar ni escribir por sí mismos. Al guiar suavemente las manos de los niños por las letras, la facilitadora adulta les ayuda a comunicarse mediante la escritura de palabras. Y no sólo palabras aisladas, como *mamá,* sino frases enteras, como *Mamá, quiero que sepas que te quiero aunque no hable.* La comunicación facilitada fue el tan esperado puente entre el mundo irremediablemente aislado de los niños diagnosticados de autismo y el mundo adulto de la interacción social.

Los auxiliares de psiquiatría de Devereux habían oído hablar de la comunicación facilitada, utilizada por muchísimos profesionales de la salud mental y de la educación en Estados Unidos con unos efectos sorprendentes. Inmediatamente después de ensayar la técnica con Jenny, los auxiliares de Devereux comunicaron unos resultados asombrosos: por primera vez, Jenny creaba enunciados completos que describían sus pensamientos y sentimientos más íntimos como, por ejemplo, el gran amor que sentía por su padre y por su madre. El vínculo emocional con su hija que Mark y Laura Storch habían soñado durante 14 años se convertía al fin en realidad.

No obstante, la alegría de los Storch resultó efímera, puesto que, en noviembre de 1991, Mark Storch recibió una noticia alarmante que cambiaría su vida para siempre. Con la ayuda de un facilitador adulto, Jenny había empezado a describir abusos sexuales brutales. En total, la niña había escrito sobre 200 acusaciones espantosas de violación, todas ellas supuestamente perpetradas por su padre. Un segundo facilitador, que conocía las acusaciones, obtuvo los mismos resultados al asistir a Jenny con el teclado.

Aunque no había pruebas físicas en contra de Mark Storch, el Departamento de Servicios Sociales sacó a Jenny de casa de los Storch, para devolvérsela finalmente después de una reclamación legal, aunque no sin antes manchar para siempre la reputación de Mark Storch.

Las afirmaciones de los partidarios de la comunicación facilitada parecían extraordinarias. Pero, ¿las evidencias que aportaban eran igualmente extraordinarias?

Cuando Douglas Biklen presentó la comunicación facilitada a miles de entusiastas profesionales de la salud mental en Estados Unidos, muchos investigadores examinaron esta técnica en condiciones experimentales estrictamente controladas. En un estudio prototípico, el facilitador y el niño se sientan en cabinas contiguas, separadas por una pared y con una abertura central que permite el contacto de las manos sobre un teclado (véase **Figura 2.1**). A continuación, los investigadores muestran dos fotografías distintas en pantallas adyacentes, cada una de las cuales sólo ven por separado el facilitador y el niño. Por ejemplo, el facilitador podría ver una fotografía de un perro y el niño, otra de un gato. Lo que interesa conocer en esta situación es si la palabra que escribirá el niño se corresponderá con la fotografía mostrada al facilitador (*perro*) o con la que ve él (*gato*).

Figura 2.1 Cómo funciona la comunicación facilitada. Al colocar al niño diagnosticado de autismo y a la persona facilitadora en cabinas contiguas y mostrarles fotografías distintas en algunas pruebas, los investigadores demostraron que la "comunicación facilitada" provenía de la mente del adulto y no de la del niño.

Los resultados de estos estudios fueron tan sorprendentes como unánimes: en prácticamente el 100% de los ensayos, la palabra escrita describía la fotografía mostrada al facilitador y no al niño (Jacobson, Mulick y Schwartz, 1995; Romanczyk, Arnstein, Soorya y cols., 2003; Smith, 2008). Por increíble que parezca, la comunicación facilitada proviene exclusivamente de la mente de los facilitadores que *guían inconscientemente a través de sus manos los dedos de los niños por el teclado, con lo que las palabras resultantes provienen de los adultos y no de los niños.* Los científicos, que ya conocían un fenómeno previo parecido, lo denominaron *efecto ideomotor,* porque son las ideas de la persona facilitadora las que influyen inconscientemente sobre sus movimientos (Wegner, 2002). El teclado de la comunicación facilitada resultó no ser más que una versión moderna de la güija, un dispositivo popular utilizado por los espiritistas para comunicarse con personas ya fallecidas. Lamentablemente, los defensores de la comunicación facilitada no tuvieron en cuenta hipótesis alternativas para explicar los resultados.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Se han descartado explicaciones alternativas pertinentes?

Lo bello y lo necesario de un buen diseño de investigación

La historia de la comunicación facilitada nos da una lección inestimable que se destacará a lo largo de este libro: *el diseño de la investigación es importante.* Esta historia es también un ejemplo del triunfo de la ciencia frente a la pseudociencia.

POR QUÉ SON NECESARIOS LOS DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN

Muchos estudiantes que empiezan la asignatura de psicología se preguntan comprensiblemente por qué tienen que saber diseñar investigaciones. Es más, algunos piensan que si eligieron este curso para aprender sobre las personas, por qué tienen que aprender a diseñar estudios científicos.

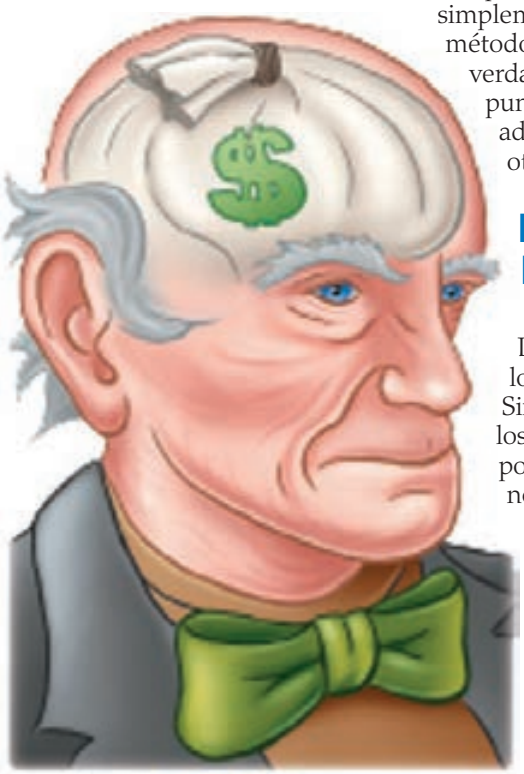
La historia de la comunicación facilitada nos da la respuesta: sin un buen diseño de investigación, se puede engañar incluso a personas inteligentes y cultas. Si los defensores de la comunicación facilitada hubieran utilizado algunos de los diseños de investigación que se tratarán en este capítulo, tampoco les

El teclado de la comunicación facilitada parece más bien una versión moderna del tablero denominado *güija*, muy utilizado en los círculos espiritistas para "contactar" supuestamente con personas fallecidas. Ambos se basan en el efecto ideomotor.

habrían engañado. En el Capítulo 1, se aprendió que el método científico es un conjunto de instrumentos que nos ayuda a no caer en el engaño de nuestros propios prejuicios y en este capítulo, se aprenderá cuáles son estos instrumentos y cómo se utilizan y, para evaluar afirmaciones psicológicas no sólo en cursos universitarios, sino en la vida cotidiana.

Si nos empeñamos, podemos insistir: ¿Realmente necesitamos estos métodos para que no nos engañen? ¿No podemos fiarnos de nuestra propia experiencia y del sentido común? Aunque la experiencia y el sentido común resultan muy útiles para generar hipótesis, son muy limitados a la hora de demostrarlas (véase el Capítulo 1). Después de todo, los auxiliares de Devereux que trabajaban con Jenny Storch "sabían" que la comunicación facilitada funcionaba porque "vieron" las acusaciones de abusos que hacía Jenny con sus propios ojos. Sin embargo, al igual que muchos partidarios de técnicas pseudocientíficas, fueron víctimas de una ilusión. Su sesgo de confirmación les llevó a ver lo que esperaban ver. Al fiarse de la suposición errónea de que "ver es creer" cayeron en el engaño.

Si algo nos enseña la historia de la psicología, es que hay que mostrar escepticismo frente a quienes afirman que tenemos que fiarnos de ellos simplemente porque saben bien "de qué va el asunto". Hacen falta métodos de investigación rigurosos para descubrir si una técnica funciona verdaderamente. La experiencia directa puede resultar útil como punto de partida, pero nunca es suficiente porque no es una garantía adecuada frente a los sesgos de confirmación (véase el Capítulo 1) y otras fuentes de error humano. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.1]**



Los seres humanos somos avaros cognitivos: intentamos ahorrar la utilización de la capacidad mental para entender situaciones y solucionar problemas.

HEURÍSTICO: CÓMO SE NOS PUEDE ENGAÑAR

Llegados a este punto, podemos estar un poco a la defensiva porque los autores del libro parecen insinuar que la mayoría somos tontos. Sin embargo, no hay que tomárselo como algo personal, ya que uno de los aspectos que queremos destacar es que *todos*, incluidos los autores, podemos caer en el engaño, lo cual no nos convierte a usted (ni a nosotros) en tontos, sino en seres humanos.

¿Cómo se nos puede engañar tan fácilmente? Un descubrimiento crucial surgido durante las últimas décadas de investigación es que *los mismos procesos psicológicos que son de gran utilidad en la mayoría de las situaciones, también predisponen a cometer errores de pensamiento.* Dicho de otro modo: la mayoría de las ideas equivocadas están hechas de la misma pasta que las ideas más útiles (Pinker, 1997).

Heurísticos: arma de doble filo. Los psicólogos han identificado varios **heurísticos** (atajos mentales o reglas prácticas) que nos facilitan el pensamiento y ayudan a dar sentido al mundo. Probablemente, los heurísticos tienen un valor de supervivencia evolutivo, porque sin ellos nos sentiríamos abrumados por las decenas de miles de datos que nos bombardean a diario. De acuerdo con los psicólogos cognitivos (psicólogos que estudian el pensamiento; véase el Capítulo 7), todos somos *avaros cognitivos* (Fiske y Taylor, 1991). Es decir, somos mentalmente vagos e intentamos conservar nuestras energías cognitivas simplificando el mundo. Del mismo modo que un avaro no gasta mucho dinero, un avaro cognitivo no se esfuerza en pensar mucho más de lo necesario.

Aunque los heurísticos funcionen bien la mayor parte de las veces (Gigerenzer, 2007; Krueger y Funder, 2004; Shepperd y Koch, 2005), ocasionalmente nos causan problemas. Por regla general, los heurísticos son

GLOSARIO

Heurístico
Atajo cognitivo que facilita el pensamiento y ayuda a entender el mundo.

problemáticos cuando se utilizan con demasiada frecuencia o en situaciones inadecuadas. En estos casos, además de facilitarnos el procesamiento de la realidad, también pueden hacer que la *simplifiquemos excesivamente.* Aunque la mayoría de los heurísticos suelen ser útiles, el mundo actual plantea información compleja para la que estos atajos no fueron diseñados. La buena noticia es que el diseño de investigaciones adecuadas ayuda a evitar las complicaciones que surgen de la aplicación indebida de los heurísticos.

Para comprender el concepto de "heurístico", intente responder a la siguiente pregunta: *Imagine que está en Reno, Nevada. Si quisiera ir a San Diego, California, ¿qué rumbo tomaría? Cierre los ojos un momento y visualice cómo llegaría hasta allí* (Piatelli-Palmarini, 1994). Evidentemente debería ir al suroeste para llegar a San Diego desde Reno, porque California está al oeste de Nevada, ¿verdad? ¡Incorrecto! En realidad, para ir de Reno a San Diego, debería ir al *sureste* y no al sudoeste. Si no se lo cree, consulte la **Figura 2.2** de la página 54.

Si se equivocó (y si lo hizo, no se sienta mal, porque ¡los autores también nos equivocamos!), probablemente fue porque se fió de un heurístico. El atajo cognitivo que seguramente utilizó fue este: *California está al oeste de Nevada y San Diego está en la parte inferior de California, mientras que Reno tiene mucho más terreno al sur antes de llegar a México.* Lo que olvidó o no sabía es que una gran parte de California (aproximadamente el tercio inferior) está, en realidad, al sur de la frontera con Nevada. Evidentemente, para la mayoría de las preguntas geográficas (tales como *¿St. Louis está al este u oeste de Los Ángeles?*) este tipo de atajo cognitivo funciona bien, pero en este caso el heurístico hizo que nos equivocáramos.

El heurístico de representatividad: iguales con iguales.

Dos psicólogos israelíes que posteriormente emigraron a Estados Unidos, Daniel Kahneman y Amos Tversky, fueron pioneros en el estudio de los heurísticos. Su investigación cambió fundamentalmente la manera en que la psicología analizaba el pensamiento. Los estudios de Kahneman y Tversky examinaron varios heurísticos, dos de los cuales vamos a describir. Denominaron heurístico de ***representatividad*** a juzgar la probabilidad de un acontecimiento sobre la base de su parecido con el prototipo de una categoría (Kahneman, Slovic y Tversky, 1982; Tversky y Kahneman, 1974). De acuerdo con este heurístico, agrupamos "iguales con iguales". Imagine que el primer día de clase de introducción a la psicología se sienta al lado de Roger Davis, a quien no conocía, y dispone de algunos minutos antes de que empiece la clase, de modo que intenta entablar conversación con él. A pesar de sus esfuerzos, Roger no dice casi nada, parece muy tímido, desvía la mirada cuando le pregunta algo, tartamudea y finalmente consigue soltar algunas palabras sobre su pertenencia al equipo de ajedrez de la universidad y dice que es tesorero del club de admiradores de Star Trek.

A partir de su breve interacción con él, ¿diría que es más probable que Roger se especialice en comunicación o en informática? Es más probable que elija la última opción, y seguramente acertaría. Para responder ha aplicado el heurístico de representatividad, porque Roger se ajusta mucho mejor al estereotipo (véase el Capítulo 11) de especialista en informática que al de especialista en comunicación. De acuerdo con el heurístico de representatividad, se juzga la similitud entre dos cosas estimando el grado en que se parecen superficialmente.

A continuación, considere otro ejemplo. Imagine que el segundo día de clase se sienta al lado de Amy Chang, que es educada, simpática y de voz suave, y se describe a sí misma como una chica que ha crecido en el barrio chino de San Francisco. Como respuesta a la pregunta sobre sus intereses, menciona que es vicepresidenta de la asociación de estudiantes chinos de la universidad.

Daniel Kahneman de la universidad de Princeton (izquierda) fue el primer doctor en psicología a quien se concedió el Premio Nobel. El Comité del Nobel reconoció su trabajo innovador sobre el origen cognitivo de la irracionalidad de los seres humanos.

GLOSARIO

Representatividad
Heurístico que implica la consideración de la probabilidad de un acontecimiento sobre la base de su parecido superficial con un prototipo.

Tasa de base
Frecuencia habitual de una característica o comportamiento.

Basándose en su breve interacción con Amy, ¿diría que es más probable que se especialice en psicología o en estudios asiáticos? Probablemente, elegirá la última opción. Sin embargo, en este caso, probablemente se equivocaría. ¿Por qué?

Aunque Amy coincide mejor con su estereotipo de especialista en estudios asiáticos que con el de especialista en psicología, probablemente olvidó un hecho fundamental: en la universidad hay muchos más especialistas en psicología que en estudios asiáticos.

Al centrarse demasiado en el parecido superficial de Amy con su estereotipo de especialista en estudios asiáticos (es decir, al fiarse demasiado del heurístico de representatividad) descuidó tener en cuenta lo que los psicólogos denominan una *tasa de base* sumamente baja para esta especialidad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.2]**

La **tasa de base** simplemente indica lo frecuente que es un comportamiento o característica (Finn y Kamphuis, 1995; Meehl y Rosen, 1955). Al evaluar la probabilidad de que una persona (por ejemplo, Amy) pertenezca a una categoría (por ejemplo, especialista en estudios asiáticos), además del parecido de la persona con los demás miembros de la categoría, hay que tener en cuenta la tasa de base de esta categoría.

Figura 2.2 ¿Qué rumbo tomaría para ir de Reno, Nevada, a San Diego, California? Al igual que la mayoría, es probable que no respondiera sudeste (que es la respuesta correcta). Al fiarnos de un heurístico (es decir, un atajo mental) a veces nos equivocamos.

El heurístico de disponibilidad: "Lo primero que me viene a la mente…".

Kahneman y Tversky denominaron heurístico de ***disponibilidad*** a estimar la probabilidad de un acontecimiento en función de la facilidad con que se nos viene a la mente. Es decir, en función de lo "disponible" que está en la memoria (Kahneman y cols., 1982). Al igual que la representatividad, la disponibilidad suele funcionar bien.

Intente responder a la siguiente pregunta: ¿Hay más palabras en inglés que empiezan por *k* o que incluyen la *k* como tercera letra? La mayoría responde que existen más palabras en inglés que empiecen por *k*. En realidad, existen más del doble de palabras con la *k* como tercera letra que las que la tienen como inicial. ¿Por qué la mayoría respondemos mal? Nos basamos en el heurístico de disponibilidad: debido a la manera que tiene el cerebro de categorizar palabras, parece más fácil pensar en palabras inglesas con *k* como inicial (como *kite* y *kill*) que en palabras con *k* en tercer lugar (como *bike* y *cake*).

Hay que tener presentes los heurísticos de representatividad y disponibilidad, porque pronto veremos que muchos de los métodos de investigación nos ayudan a evitar errores que surgen de la aplicación de heurísticos sin sentido crítico. No obstante, como Kahneman y Tversky ya advirtieron, el heurístico no es lo único que induce a error, también se puede ser víctima de varios **prejuicios cognitivos,** es decir, de errores sistemáticos en el pensamiento.

Si una pareja de sus amigos salieran juntos y, más tarde, se casaran, diría: "¡Se veía desde el principio que estaban hechos el uno para el otro!". En tal caso, habría utilizado un juicio retrospectivo.

PREJUICIO COGNITIVO

Recordará del Capítulo 1 que un *sesgo de confirmación* es la tendencia a tratar de encontrar pruebas que respalden nuestras hipótesis y a ignorar, minimizar o distorsionar las pruebas en contra. Una función decisiva del método científico es ayudar a contrarrestar los sesgos de confirmación. Al obligarnos a protegernos de la confirmación de nuestras hipótesis preferidas, el método científico hace que resulte más difícil equivocarse.

No obstante, el sesgo de confirmación sólo es uno de los prejuicios que conduce a conclusiones equivocadas, los otros dos son el juicio retrospectivo y el exceso de confianza.

Juicio retrospectivo.

El **juicio retrospectivo** a veces también denominado efecto "ya lo sabía", alude a la tendencia a sobreestimar lo bien que se habrían podido predecir los resultados, una vez que ya son conocidos (Fischoff, 1975; Kunda, 1999). En inglés se suele afirmar, "la vista retrospectiva es siempre

¿QUÉ OPINA?

Es asesora de la International Skating Union (que rige todas las competiciones profesionales de patinaje artístico). Le han contratado para diseñar un sistema de arbitraje que minimice la probabilidad de que los miembros del jurado (formado por jueces de distintos países) muestren parcialidad en favor de los patinadores de su propio país. ¿Qué cambios propondría?

perfecta (20/20)", y este es un caso en que el saber popular tiene razón. Los comentaristas deportivos se enzarzan en juicios retrospectivos al analizar los partidos a posteriori y sugerir qué estrategias distintas a las adoptadas por los equipos perdedores habrían sido más eficaces. La expresión "Ser general después de la batalla" se utiliza exactamente para describir este prejuicio. En cierto modo, estas recomendaciones a posteriori pueden contener algo de verdad, pero todas ignoran que una vez producido el hecho, es extremadamente fácil "anticiparlo" retrospectivamente y, posteriormente, sugerir maneras de evitarlo.

Exceso de confianza. Relacionado con el juicio retrospectivo está el **exceso de confianza,** es decir, la tendencia a sobreestimar la capacidad de hacer predicciones correctas. Se ha demostrado empíricamente que estamos más seguros de nuestra capacidad de lo que deberíamos estarlo en gran variedad de tareas (Hoffrage, 2004; Smith y Dumont, 2002).

Una encuesta llevada a cabo en los Estados Unidos a casi un millón de estudiantes de último año de bachillerato reveló que el 100% (¡sí, todos!) creía que tenía una capacidad para relacionarse con los demás *superior* a la media. El 20% creía que figuraba en el 1% superior en este aspecto (College Board, 1976–1977). Otro sondeo realizado a profesores universitarios reveló que el 94% creía que era mejor que sus colegas (Cross, 1977).

Los heurísticos y los prejuicios pueden hacer que creamos tener razón cuando no la tenemos y, como consecuencia, no sólo llegamos a conclusiones equivocadas, sino que lo hacemos con la confianza de estar en lo cierto. Afortunadamente, el método científico está para rescatarnos.

En ocasiones se denomina "efecto del Lago Wobegone" al exceso de confianza. En la ciudad ficticia del Lago Wobegone de la serie radiofónica A Prairie Home Companion (La casa de la pradera - continuación), el narrador, Garrison Keillor, dice sobre los personajes que "todas las mujeres son fuertes, todos los hombres son guapos y todos los niños superan a la media".

GLOSARIO

Disponiblidad
Heurístico que implica la estimación de la probabilidad de un hecho en función de la facilidad con la que se recuerda.

Prejuicio cognitivo
Error sistemático de pensamiento.

Juicio retrospectivo
Tendencia a sobreestimar lo bien que se habría podido anticipar un resultado después de conocerlo.

CUESTIONARIO

1 Un estudio psicológico indica que todos podemos caer en el engaño de los heurísticos. VERDADERO FALSO

2 Los procesos psicológicos que generan heurísticos son, en general, patológicos. VERDADERO FALSO

3 El heurístico de representatividad suele llevar a subestimar las tasas de base. VERDADERO FALSO

4 La mayoría tenemos menos seguridad de la que deberíamos al hacer predicciones sobre hechos futuros. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) F

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Los prejuicios están en los ojos de quien mira? Para conocer el mecanismo, participe en la simulación denominada «Anclaje y adaptación» (*Anchoring and Adjustment*) en www.mypsychlab.com.

El método científico: una caja de herramientas

Tal como se describió en el Capítulo 1, el método científico es una caja de herramientas diseñada para contrarrestar la tendencia al autoengaño. Todos los instrumentos que se describirán tienen en común que permiten demostrar *hipótesis*, que de acuerdo con lo aprendido en el Capítulo 1, son predicciones concretas. Los psicólogos suelen obtener estas hipótesis de teorías más amplias y, si se confirman, se refuerza la confianza en la teoría. No obstante, hay que recordar que una teoría nunca se habrá "demostrado" completamente. Y si las hipótesis se refutan, los científicos revisan la teoría o finalmente la abandonan. La utilización de los instrumentos del método científico permite poner a prueba las hipótesis minimizando los prejuicios. El método científico no inmuniza frente a todo tipo de engaños, pero constituye la mejor medida de seguridad frente a los prejuicios con que contamos. Abramos pues esta caja de herramientas y echemos una ojeada al contenido.

OBSERVACIÓN NATURALISTA: ESTUDIO DE SERES HUMANOS "EN SU HÁBITAT NATURAL"

La investigadora Jane Goodall se pasó gran parte de su carrera utilizando técnicas de observación naturalista con chimpancés en Gombe, Kenya. Como veremos en el Capítulo 11, su trabajo obliga a pensar que la guerra no es exclusiva de los seres humanos.

Imagínese que se quisiera llevar a cabo un estudio para investigar la risa. ¿Con qué frecuencia se ríen las personas en el mundo real? Y, ¿qué tipos de cosas les hacen reír? ¿Los hombres se ríen más que las mujeres? ¿En qué contexto es más probable que alguien se ría? Se podría intentar responder a estas preguntas llevando al laboratorio a algunas personas y observando sus risas en distintas situaciones. Sin embargo, es poco probable que se pudiera recrear toda la variedad de situaciones que desencadenan la risa. Además, la risa de los participantes podría estar influida por el hecho de saber que se les observa.

Una manera de evitar estos problemas es la **observación naturalista,** es decir, la observación en contextos del mundo real. Se puede llevar a cabo una observación naturalista mediante una videocámara, una grabadora o, si se prefiere la tecnología poco avanzada, con lápiz y papel. Muchos psicólogos que estudian el comportamiento de animales, como los chimpancés o los gorilas, en sus hábitats naturales utilizan la observación naturalista, aunque quienes estudian a seres humanos a veces también lo hacen. De este modo, se pueden entender mejor los distintos comportamientos que muestran las personas "en su hábitat natural", al igual que las situaciones que los provocan. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.3]**

La principal ventaja de los diseños naturalistas es que tienen buena **validez externa,** o lo que es lo mismo, los datos obtenidos mediante estos diseños se pueden generalizar a contextos reales (Neisser y Hyman, 1999). Dado que los psicólogos aplican estos diseños a la observación de organismos que están ocupados en tareas cotidianas, sus descubrimientos suelen ser directamente aplicables al mundo real.

Aun así, los diseños naturalistas tienen un gran inconveniente: tienden a tener una **validez interna** baja, es decir, a menudo no permiten establecer relaciones entre causa y efecto. Como veremos más adelante, los experimentos de laboratorio bien diseñados tienen validez interna alta porque permiten la manipulación directa de las variables fundamentales. Por el contrario, en los

GLOSARIO

Exceso de confianza
Tendencia a sobreestimar la capacidad personal para hacer predicciones correctas.

diseños naturalistas, no se tiene ningún control sobre estas variables y hay que esperar a que el comportamiento de interés se manifieste. La observación naturalista permite *describir* el comportamiento, pero no siempre permite *explicarlo* bien. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.4]**

Robert Provine (1996, 2000) se basó en la observación naturalista para llevar a cabo una investigación sobre la risa humana. Provine y sus colaboradores de investigación escucharon a escondidas 1.200 casos de risa en situaciones sociales (centros comerciales, restaurantes y en la calle) y anotaron el género de los participantes, los comentarios que precedían a la risa y las reacciones de los demás frente a la risa. Provine descubrió que las mujeres se ríen mucho más que los hombres en situaciones sociales. Sorprendentemente, descubrió que menos del 20% de las risas vienen precedidas de afirmaciones que podrían describirse como graciosas y que la mayoría venían precedidas de comentarios que no eran divertidos, sino bastante corrientes (como: "Igualmente encantada de conocerte"). Provine también descubrió que los hablantes se reían bastante más que los oyentes. El trabajo de Provine, difícil de llevar a cabo en un laboratorio, generó nuevas propuestas sobre los desencadenantes de los intercambios interpersonales y las consecuencias de la risa.

DISEÑO DE ESTUDIO DE CASOS: EL CONOCIMIENTO DE UNO MISMO

Uno de los diseños más sencillos en la investigación psicológica es el de los estudios de casos. En un **estudio de caso único,** los investigadores examinan a una persona o a un reducido grupo de personas, a menudo durante un periodo de tiempo largo (Davison y Lazarus, 2007). Los investigadores podrían pasar 10 o incluso 20 años estudiando a una persona diagnosticada de esquizofrenia, documentar concienzudamente sus experiencias infantiles, rendimiento académico y laboral, vida familiar, amistades, tratamiento psicológico y los altibajos de sus problemas mentales. No existe una "receta" única sobre cómo realizar un estudio de caso único. Algunos investigadores observan a una persona a lo largo del tiempo, otros realizan cuestionarios y otros incluso llevan a cabo varias entrevistas. La riqueza de detalles generada por estos estudios suele proporcionar una fuente valiosa de hipótesis interesantes. Los estudios de casos resultan de utilidad para proporcionar **pruebas de la existencia** de un fenómeno psicológico determinado. Por ejemplo, aunque los científicos hayan afirmado que es imposible que las personas recuerden sus propios nacimientos, solamente haría falta un caso muy claro de recuerdo del nacimiento para refutar esta teoría. Asimismo, los estudios de casos pueden aportar nuevas interpretaciones que los investigadores pueden poner a prueba posteriormente en investigaciones sistemáticas (Davison y Lazarus, 2007). Por ejemplo, la observación de que una persona con una fobia (miedo extremo e irracional) no mostraba ansiedad cuando estaba muy relajada condujo a la investigación de un tratamiento para fobias (tratado más detalladamente en el Capítulo 14) denominado *desensibilización sistemática*. Sin embargo, si no se tiene cuidado, los estudios de casos pueden llevar a conclusiones erróneas e incluso trágicas, como se vio en el caso de la comunicación facilitada.

Dadas las limitaciones de los estudios de casos, los psicólogos extraen conclusiones con mucha cautela de los mismos y recurren habitualmente a diseños de investigación empírica más sistemáticos, que permiten obtener conclusiones más rigurosas. Más adelante evaluaremos diseños de investigación que permiten llegar a conclusiones más definitivas.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Se han descartado explicaciones alternativas relevantes de los resultados?

GLOSARIO

Observación naturalista
Analizar el comportamiento en un entorno real.

Validez externa
Posibilidad de generalizar los resultados de un estudio a situaciones reales.

Validez interna
Posibilidad de extraer conclusiones acerca de las relaciones entre causa y efecto a partir de los resultados de un estudio.

Estudio de casos
Diseño de investigación que examina a una persona o a un grupo pequeño de personas en profundidad y a menudo, durante un periodo de tiempo prolongado.

Los estudios de casos ayudaron a inspirar un tratamiento, respaldado científicamente, para las fobias denominado desensibilización sistemática, que combina relajación muscular profunda con una exposición gradual a experiencias que generan ansiedad.

ESTUDIOS CORRELACIONALES

El primer método de investigación sistemático importante que analizaremos es el estudio correlacional.

Al utilizar un **estudio correlacional,** se examina el grado de relación entre dos variables. En el Capítulo 1 explicamos que una *variable* es cualquier elemento que puede adoptar valores distintos en personas diferentes como, por ejemplo, la impulsividad, la creatividad, el tamaño del cerebro y la religiosidad. Si analizamos la palabra *correlacionar*, vemos que se puede descomponer en dos partes: *co-* y *relacionar*. Si dos variables están correlacionadas, se relacionan entre sí (no en un sentido interpersonal, sino estadísticamente).

Identificar estudios correlacionales.

La identificación de un estudio correlacional puede resultar difícil inicialmente, porque los investigadores que utilizan estos diseños (y los periodistas que los describen) no siempre emplean la palabra *correlación* en la descripción de los resultados. En lugar de ello, a menudo aplican términos como *relacionados, asociados, vinculados* o *combinados*. Siempre que los investigadores llevan a cabo un estudio sobre el grado en que dos variables "cambian conjuntamente", se trata de un estudio correlacional, incluso si no está así descrito explícitamente.

Correlaciones: guía para principiantes.

Antes de seguir, hay que establecer dos principios básicos sobre las **correlaciones:**

(1) Las correlaciones pueden ser *positivas, nulas* o *negativas*. La existencia de una correlación positiva significa que, a medida que aumenta el valor de una variable, también lo hace el valor de la otra. Si la cantidad de amigos que tienen los niños correlaciona positivamente con lo extravertidos que son, los niños más extravertidos tendrán más amigos y los menos extravertidos, menos. Una correlación nula significa que las variables no cambian de manera conjunta. Si la aptitud para las matemáticas tiene una correlación cero con la de cantar, saber que a alguien se le dan bien las matemáticas no nos indica nada sobre si su capacidad para cantar es buena, mala o mediocre. Por último, una correlación negativa significa que, cuando el valor de una variable aumenta, el de la otra disminuye y viceversa. Si la ansiedad social correlaciona negativamente con la percepción del atractivo físico propio, las personas que experimentan más ansiedad social se considerarán a sí mismas menos atractivas, y quienes experimentan menos ansiedad social, se considerarán más atractivas.

(2) El valor de las correlaciones varía desde -1,0 hasta 1,0. Una correlación de $r = -1{,}0$ es una correlación negativa perfecta, mientras que una correlación de $r = +1{,}0$ es una correlación positiva perfecta (r minúscula es la letra utilizada para indicar una correlación). No vamos a analizar el cálculo de las correlaciones, porque tendríamos que adentrarnos es aspectos matemáticos y técnicos. Los valores inferiores a 1,0 (positivos o negativos), como 0,23 o – 0,69, indican una correlación que no es perfecta. Para conocer la magnitud de una correlación, hay que examinar su *valor absoluto*; es decir, el tamaño de la correlación sin el signo positivo o negativo (véase **Figura 2.3**). De este modo, el valor absoluto de una correlación de +0,27 es 0,27 y el valor absoluto de una correlación de –0,27 es también 27. Por tanto, ambas correlaciones tienen el mismo tamaño (y son por tanto igualmente informativas) pero en direcciones opuestas.

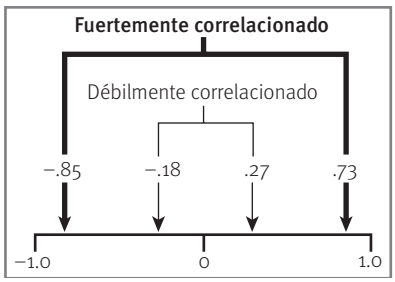


Figura 2.3 El tamaño de una correlación no tiene relación con su dirección. Los valores cercanos a 1,0, positivo o negativo, señalan que la correlación es alta, y los cercanos a cero, que es una correlación baja.

Diagrama de dispersión.

La **Figura 2.4** muestra tres paneles que representan tres tipos de correlaciones. Cada panel muestra un **diagrama de dispersión,** es decir, una agrupación de puntos en un gráfico bidimensional.

GLOSARIO

Prueba de existencia
Demostración de que un fenómeno psicológico determinado puede producirse.

Diseño correlacional
Diseño de investigación que examina si dos variables cambian de manera conjunta.

Diagrama de dispersión
Agrupación de puntos en un gráfico bidimensional en que cada punto representa los datos de una única persona.

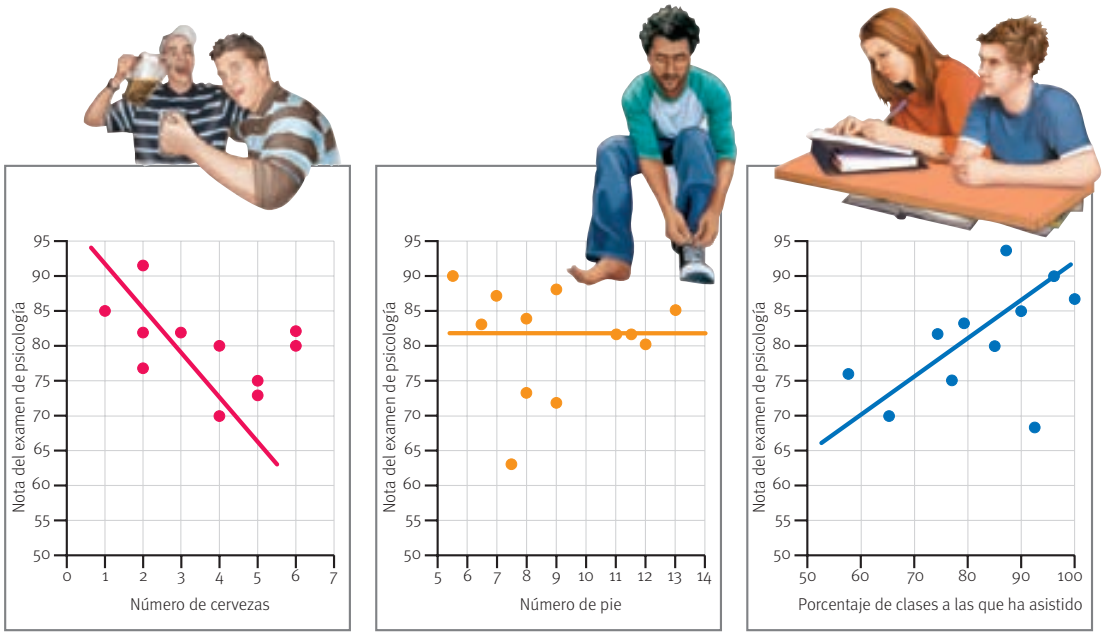


Figura 2.4 Gráfico de tres diagramas de dispersión. El diagrama de dispersión de la izquierda muestra una correlación negativa moderada ($r = –0,5$); el diagrama de dispersión del centro representa una correlación nula; el diagrama de dispersión de la derecha muestra una correlación positiva moderada ($r = 0,5$).

Cada punto representa a una persona que, como se puede ver, difiere de las demás en sus puntuaciones en una o dos variables mostradas en el diagrama.

En el panel de la izquierda hay un diagrama de dispersión ficticio con una correlación negativa moderada ($r = – 0,5$). Esta correlación muestra la relación entre la media de cervezas que los estudiantes bebieron la noche antes de su primer examen de psicología y su nota en el examen. Como esta correlación es negativa, el grupo de puntos va desde la parte superior izquierda del gráfico hasta la parte inferior derecha del mismo. Que la correlación sea negativa significa que cuanto más beben los estudiantes, peor les va el primer examen de psicología. No es una correlación negativa perfecta (es decir, no es $r = –1,0$), lo cual significa que algunos estudiantes beben mucho y, sin embargo, hacen bien el examen, a la vez que otros no beben cerveza y tampoco hacen bien el examen.

En el centro presentamos un diagrama de dispersión ficticio con una correlación nula ($r = 0$). Esta correlación muestra la relación entre el número de pie de los estudiantes y sus notas en el primer examen de psicología. Es fácil identificar una correlación nula porque su diagrama parece una masa informe de puntos que no van ni hacia arriba ni hacia abajo. La correlación nula significa que no hay ninguna relación entre el número de pie que calzan los estudiantes y la nota que obtuvieron en el primer examen de psicología. Conocer una variable no nos indica absolutamente nada sobre la otra.

El panel de la derecha muestra un diagrama de dispersión ficticio con una correlación positiva moderada ($r = 0,5$). Esta correlación representa la relación entre la asistencia de los estudiantes a clase de psicología y sus notas en el primer examen de la asignatura. Aquí, la masa de puntos va desde la parte inferior izquierda hasta la parte superior derecha. Esta correlación positiva significa que cuanto más asistieron a clase los estudiantes, mejor les fue en su primer examen de psicología. Una vez más, dado que la correlación no es perfecta (no es $r = 1,0$), siempre existirán estudiantes que no asisten a clase y sacan buena nota en el examen, a la vez que otros se

Conocer a una persona que es fumadora de toda la vida y que ha vivido hasta una edad avanzada, no significa que no exista correlación entre fumar y enfermedades graves, como el cáncer de pulmón y las cardiopatías. Las excepciones no invalidan la existencia de las correlaciones.

sentirán frustrados porque asisten a todas las clases y sin embargo no sacan buena nota.

Hay que tener presente que, a menos que una correlación sea perfecta, es decir, 1,0 o –1,0, siempre habrá excepciones a la tendencia general. Dado que casi todas las correlaciones en psicología tienen un valor inferior a 1, se puede afirmar que la *psicología es una ciencia de excepciones.* Para argumentar en contra de la existencia de una correlación, resulta tentador recurrir a un razonamiento del tipo "conozco a alguien que…" (véase el Capítulo 1). Hay que recordar que las excepciones, por fascinantes que resulten, no refutan la existencia de la correlación. Si una correlación es menor que 1,0, este tipo de excepciones no sólo son previsibles, sino que son necesarias matemáticamente.

Correlación ilusoria. ¿Por qué hay que calcular correlaciones? ¿No es posible simplemente "examinar" los datos para estimar si dos variables se relacionan?

No, no se puede, porque la investigación psicológica demuestra que se nos da muy mal estimar el tamaño de las correlaciones. De hecho, tendemos a incurrir en el fenómeno denominado "correlación ilusoria", es decir, la percepción de una relación estadística que no existe entre dos variables (Chapman y Chapman, 1967, 1969). Una correlación ilusoria es un espejismo estadístico. A continuación presentamos dos ejemplos llamativos:

(1) Muchas personas creen que existe una relación estadística entre la luna llena y una serie de acontecimientos diversos, como crímenes violentos, suicidios, ingresos en hospitales psiquiátricos y nacimientos. De hecho, la denominada "locura lunar" se relacionaría con todo ello (la palabra "lunático" proviene de Luna, la diosa romana de la luna). Algunos departamentos de policía ponen incluso más agentes a patrullar las noches de luna llena y muchas enfermeras de urgencias insisten en que hay más nacimientos cuando hay luna llena (Hines, 2003). Sin embargo, son muchos los datos que muestran que la luna llena no correlaciona con ninguno de estos hechos. Es decir, la verdadera correlación es casi $r = 0$ (Rotton y Kelly, 1985).

(2) Muchas personas con artritis están convencidas de que su dolor en las articulaciones aumenta durante la estación lluviosa, aunque estudios muy concienzudos muestran que no existe ninguna relación entre el dolor articular y la lluvia (Quick, 1999).

¿Por qué somos proclives a establecer correlaciones ilusorias? El motivo primordial es el sesgo de confirmación, por el cual tendemos a prestar demasiada atención a ejemplos que confirman nuestras expectativas e ignorar los que las cuestionan (véase el Capítulo 1). Si creemos en el efecto de la locura lunar, resultarán especialmente interesantes y memorables los casos en que coincidan la comisión de delitos y la luna llena ("Ves, como siempre digo, cuando hay luna llena pasan cosas raras").

Desafortunadamente, a la mente no se le da bien detectar ni recordar sucesos nulos; es decir, cosas que no pasan. Es improbable que alguien se apresure a llegar a casa para decir: "Ostras, no te lo creerás. Hoy había luna llena y ¡adivina qué pasó! ¡Nada!". Prestar más atención a los acontecimientos que a los sucesos nulos conduce a percibir correlaciones ilusorias.

¿Cómo evitar o por lo menos minimizar la tendencia a percibir correlaciones ilusorias? Probablemente, la mejor manera es hacer un seguimiento exhaustivo de ejemplos que refuten una correlación. Por ejemplo, cuando James Alcock y sus estudiantes pidieron a un grupo de personas que afirmaba que podía predecir el futuro a partir de sus sueños (denominados soñadores proféticos) que elaborara un diario de seguimiento de sus sueños, abandonaron su creencia de que eran soñadores proféticos (Hines, 2003).

Ficción

MITO: Las mujeres que adoptan una criatura después de varios años de intentar infructuosamente quedarse embarazadas tienen más probabilidades de concebir al poco tiempo de la adopción.
REALIDAD: Los estudios muestran que esta correlación es totalmente ilusoria (Gilovich, 1991). Se recuerdan estos casos más fácilmente porque resultan paradójicos.

GLOSARIO

Correlación ilusoria
Percepción de una relación estadística entre dos variables cuando no existe ninguna.

Al obligar a los participantes a registrar todos sus sueños, Alcock les forzó a observar casos que refutaban su habilidad para profetizar el futuro.

El fenómeno de la correlación ilusoria ilustra por qué no es posible fiarse de las impresiones subjetivas como indicación de que dos variables están relacionadas. Frecuentemente, la intuición induce a error, especialmente cuando se espera que dos variables funcionen conjuntamente (Myers, 2002).

Es más, los adultos son más propensos a la correlación ilusoria que los niños porque han creado expectativas sobre si determinados acontecimientos (como la luna llena y los comportamientos extraños) están relacionados (Kuhn, 2007).

Correlación frente a causalidad: precipitarse. Los diseños correlacionales pueden ser de mucha utilidad para determinar si dos (o más) variables tienen relación. Sin embargo, existen limitaciones importantes acerca de las conclusiones que se pueden establecer a partir de ellos. Como explicamos en el Capítulo 1, el error más habitual en la interpretación de diseños correlacionales es precipitarse hacia la obtención de conclusiones *causales* a partir de ellos. La existencia de una correlación no significa necesariamente que exista causalidad. A veces la correlación procede de la existencia de una relación causal, pero un estudio correlacional no permite determinar si la relación es causal.

No hay que confundir el error de equiparar correlación y causalidad (véase el Capítulo 1) con la correlación ilusoria, puesto que esta última hace referencia a la percepción de una correlación que no existe. Sin embargo, en la falacia correlación frente a causalidad, la correlación existe, pero se interpreta erróneamente como si implicara una relación causal.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Se puede dar por establecido que A causa B?

Vamos a analizar un ejemplo de cómo una correlación entre las variables *A* y *B* puede, en realidad, deberse a una tercera variable, *C*, en lugar de ser una relación causal directa entre las variables *A* y *B*.

Hay una relación positiva considerable entre la cantidad de helado consumida un día determinado y el número de delitos perpetrados ese día. Es improbable que el hecho de comer helados (*A*) provoque crímenes violentos (*B*) o que el crimen violento (*B*) haga que se consuman helados (*A*). En cambio, es mucho más probable que una tercera variable, *C*, justifique esta correlación. ¿Qué podría ser? La candidata más probable para *C* es la temperatura. Cuando la temperatura es elevada, se consumen más helados y además se cometen más crímenes violentos (Anderson, Bushman y Groom, 1997).

Existe una correlación positiva entre la cantidad de helados que se consumen y el número de delitos que se cometen en un día determinado. Sin embargo, ¿comer helados causa cometer delitos?

Los estudios observacionales y de casos permiten describir el estado de la realidad psicológica, pero casi nunca permiten elaborar predicciones generales sobre el futuro. Por el contrario, los diseños correlacionales permiten a menudo elaborar predicciones. Por ejemplo, si la puntuación en la Prueba de Aptitud Académica tiene relación con las notas de la universidad, conocer las puntuaciones de los estudiantes en la prueba permite predecir (aunque de ningún modo a la perfección) cuáles serán sus notas. No obstante, las conclusiones obtenidas de la investigación correlacional siempre son limitadas, porque no existe seguridad de *por qué* existen las relaciones previstas. Hay que mostrar cautela frente a los casos en que la causa se determina a partir de un estudio correlacional. Tal y como ilustran los ejemplos de la **Figura 2.5,** los medios de comunicación son especialmente propensos a cometer este tipo de errores.

Conclusión final: Hay que estar alerta ante titulares o noticias que proclamen una relación causal entre dos variables. Si el estudio se basa únicamente en datos correlacionales, hay que tener en cuenta que las conclusiones van más allá de lo que permiten los resultados.

¿QUÉ OPINA?

Usted dirige un grupo de apoyo para padres y madres de adolescentes. Uno de ellos comenta que leyó en algún sitio que quienes supervisan a sus hijos más de cerca, tienen hijos con menos probabilidad de ser activos sexualmente o de consumir drogas. ¿Cómo ayudaría a padres y madres a evaluar si este descubrimiento significa que deberían modificar la manera de educar a sus hijos?

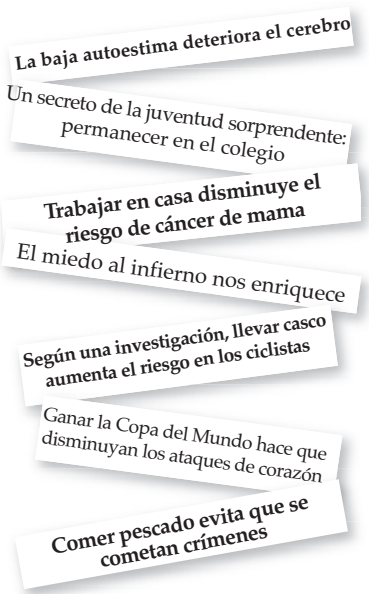


Figura 2.5 Ejemplos de titulares de prensa que confunden la correlación con la causalidad. Estos son algunos titulares de prensa reales que sugieren una relación causal entre dos variables. ¿Puede pensar en explicaciones alternativas para los datos que presentan los titulares?

GLOSARIO

Experimento
Diseño de investigación caracterizado por la asignación aleatoria de los participantes a las condiciones experimental y de control y por la manipulación de la variable independiente.

Asignación aleatoria
Distribución al azar de los participantes entre los grupos experimental y de control.

Grupo experimental
En un experimento, el grupo de participantes que recibe la manipulación.

Grupo de control
En un experimento, el grupo de participantes que no recibe ninguna manipulación.

DISEÑOS EXPERIMENTALES

Si los diseños correlacionales no permiten sacar conclusiones entre causa y efecto, ¿qué tipo de diseños lo permiten? La respuesta está en los diseños experimentales, a menudo conocidos simplemente como "experimentos". Estos diseños difieren de los correlacionales en un aspecto tan importante como es *permitir establecer inferencias entre causa y efecto.* Para comprender la razón, hay que entender que, en los diseños correlacionales, los investigadores miden las diferencias preexistentes en los participantes en variables como edad, sexo, cociente intelectual y extraversión. En cambio, en los diseños experimentales, los investigadores *manipulan* variables para ver si así generan diferencias en el comportamiento de los participantes. Dicho de otro modo, en los diseños correlacionales, las diferencias entre los participantes se *miden*, mientras que en los diseños experimentales se *crean*.

¿Qué hace que un estudio sea un experimento?

Dos componentes. A pesar de que los periodistas utilizan frecuentemente el término **experimento** para referirse a cualquier tipo de estudio científico, en psicología el término tiene un significado concreto. Para ser un experimento, un estudio debe contar con *dos* ingredientes específicos:

(1) La asignación aleatoria de los participantes a las condiciones experimentales.
(2) La manipulación de una variable independiente.

Ambos elementos son necesarios, ya que si un estudio carece de uno de ellos, no constituye un experimento. A continuación, analizaremos estas condiciones por separado.

Asignación aleatoria. La **asignación aleatoria,** indica que los investigadores han asignado al azar a los participantes a cada uno de los grupos. Uno de los grupos se denomina **grupo experimental** (es el que recibe la manipulación) y el otro se denomina **grupo de control** (es el que no recibe ninguna manipulación). De acuerdo con lo expuesto en el Capítulo 1, el pensamiento científico no es innato a la especie humana. Desde esta perspectiva, quizá no extrañe que el concepto de "grupo de control" no surgiera en psicología hasta comienzos del siglo XX (Coover y Angell, 1907; Dehue, 2000).

Como ejemplo de la asignación aleatoria, imagine que se quiere determinar si un nuevo medicamento, el Parfilax, es efectivo para el tratamiento de la depresión. En primer lugar, se empezaría con una gran muestra de personas con depresión y se asignaría aleatoriamente (por ejemplo, a cara o cruz) a la mitad de ellas al grupo experimental, que recibe Parfilax, y a la otra mitad, al grupo de control, que en lugar de este medicamento recibe aspirina infantil. Al asignar aleatoriamente a los participantes a los grupos de control y experimental, se ayuda a anular el efecto de cualquier diferencia preexistente entre estos dos grupos.

Manipulación de una variable independiente. El segundo ingrediente de un experimento es la manipulación de una **variable independiente,** es decir, del tratamiento o intervención que los investigadores "manipulan" o hacen variar. La **variable dependiente** es la que se evalúa para ver si la manipulación ha producido algún efecto. En el experimento con Parfilax como tratamiento para la depresión, la variable independiente es la presencia del medicamento, en el grupo experimental, frente a la ausencia del mismo, en el grupo de control. La variable dependiente sería el grado de depresión de los participantes después de la manipulación experimental. Al definir las variables dependientes e independientes conforme a los objetivos del estudio, se está llevando a cabo una **operacionalización**.

Operacionalizar una variable consiste en especificar cómo se va a medir. Es importante explicar cómo se operacionalizan las variables de interés porque distintos investigadores pueden operacionalizar las mismas variables de maneras diferentes y por consiguiente, llegar a distintas conclusiones. Por ejemplo, si dos investigadores utilizan dosis distintas de Parfilax y evalúan la depresión con dos escalas diferentes, podrían llegar a conclusiones diferentes sobre la eficacia del medicamento, puesto que sus resultados no coincidirían.

Evaluación de resultados

Al evaluar los resultados de cualquier manipulación sobre la variable dependiente o medición, hay que plantearse dos preguntas: ¿es fiable el resultado? ¿Es válido?

Fiabilidad. La **fiabilidad** es la coherencia de la medición. Por ejemplo, un cuestionario fiable genera puntuaciones parecidas en un grupo de personas a lo largo del tiempo. Se denomina fiabilidad *test-retest* a este tipo de estabilidad. Para valorar la fiabilidad *test-retest*, se podría aplicar un cuestionario de personalidad a una muestra grande de personas hoy y volver a hacerlo dentro de dos meses. Si la medición es fiable, la correlación entre las dos puntuaciones debería ser al menos de $r = 0{,}80$, que implica un grado de relación elevado. La fiabilidad también se aplica a las entrevistas y los datos procedentes de observaciones. La *fiabilidad entre observadores* es el grado de acuerdo entre personas distintas que llevan a cabo una entrevista o que realizan observaciones del comportamiento acerca de las características que están midiendo, como por ejemplo la depresión.

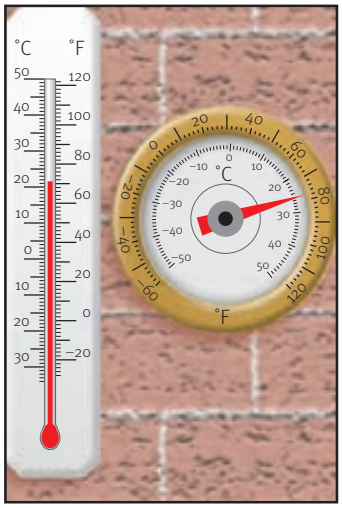
Validez. La **validez** es el grado que en un instrumento mide la variable que afirma medir. Se puede pensar en la validez como en la "veracidad del mensaje publicitario". En la página 57, analizamos dos tipos distintos de validez. Si va al supermercado, compra una lata de la marca «Aunt Barbara's Baked Beans» (Alubias de la tía Barbara), la abre y encuentra corazones de alcachofa, reclamaría que le devolvieran el dinero (a menos que le encanten las alcachofas). En este caso, la etiqueta no sería válida. De modo similar, si un cuestionario afirma medir de forma válida la introversión, pero los estudios demuestran que en realidad mide la ansiedad, habrá que pensar que el cuestionario no constituye una medida válida.

Fiabilidad y validez: diferencias. La fiabilidad y la validez son conceptos distintos, aunque se suelen confundir. En los tribunales, se suelen oír debates sobre si la prueba del polígrafo (también denominado "detector de mentiras") es "fiable" científicamente. Sin embargo, como veremos en el Capítulo 9, el problema fundamental del polígrafo no es su fiabilidad, puesto que suele generar puntuaciones constantes a lo largo del tiempo, sino su validez. Por eso muchos críticos defienden que el polígrafo no es un "detector de mentiras", sino que detecta activación emocional que se genera no sólo al mentir, sino al experimentar ansiedad, ira, sorpresa y otras emociones (Lykken, 1998).

GLOSARIO

Variable independiente
Tratamiento o intervención que los investigadores "manipulan" o hacen variar.

Variable dependiente
Medida que toman los investigadores para establecer si la manipulación ha tenido algún efecto.



Estos dos termómetros proporcionan varias lecturas de la temperatura casi en la misma ubicación. Los psicólogos podrían decir que estos termómetros muestran una fiabilidad entre observadores que dista de ser perfecta.

La fiabilidad es necesaria para que exista validez. Es decir, hay que medir algo sistemáticamente antes de poder medirlo bien. Si por ejemplo, se intentara medir el suelo y las paredes de un apartamento mediante una regla fabricada con plastilina Silly Putty; cuya longitud varía cada vez que se recoge, el esfuerzo por medir con precisión sería inútil. Lo mismo ocurre con los cuestionarios de personalidad si no están bien construidos, ya que no se puede esperar que un instrumento que genera distintos valores cada vez que se utiliza mida algo bien.

No obstante, la existencia de fiabilidad no es suficiente para tener validez. Aunque una prueba ha de ser fiable para ser válida, una prueba fiable también puede ser totalmente inválida. Si por ejemplo, se desarrolla una nueva estimación de la inteligencia, la "prueba de inteligencia de la diferencia de anchura entre los dedos índice y corazón" (PIDADIC), en que se calcula la anchura de los dedos índice y corazón y se resta la menor de la mayor. La PIPADIC sería una medida muy fiable de la inteligencia porque las anchuras de los dedos corazón e índice varían poco con el tiempo. Sin embargo, la PIPADIC sería una medida de inteligencia totalmente inválida porque no tiene nada que ver con ella.

Confusión: fuente de conclusiones erróneas. Para que un experimento sea válido, la variable independiente debe ser la única diferencia entre el grupo experimental y el grupo de control. Si existe alguna otra diferencia entre estos dos grupos, no hay manera de saber si la variable independiente ejerció realmente algún efecto sobre la variable dependiente.

Los psicólogos utilizan el término **confusión de variables** para referirse a cualquier diferencia entre el grupo experimental y el de control distinta a la variable independiente. En el ejemplo anterior del tratamiento para la depresión, si los pacientes a los que se administró Miraculin también recibieron algunas sesiones de psicoterapia, estaríamos confundiendo los efectos de la psicoterapia y de la variable independiente. Habría una variable además de la independiente que diferenciaría entre los dos grupos. Esta confusión imposibilitaría determinar las diferencias entre los grupos respecto de la variable dependiente (nivel de depresión) debidas al Miraculin, a la psicoterapia o a ambos factores.

Causa y efecto: permiso para deducir. Si el estudio se ha realizado correctamente, las dos características principales de un experimento (asignación aleatoria de las condiciones y manipulación de una variable independiente) permiten deducir relaciones entre causa y efecto.

Antes de avanzar, hay que estar seguros de entender los aspectos fundamentales de los diseños experimentales. Lea la siguiente descripción de un estudio y, a continuación, responda a las cuatro preguntas que se plantean. (Las respuestas están al final de la página.)

Estudio de la acupuntura: evalúe sus conocimientos. Una investigadora plantea la hipótesis de que la acupuntura, una antigua práctica médica china que consiste en la inserción de agujas finas en determinados lugares del cuerpo (véase el Capítulo 10), permitiría que los estudiantes estresados reduzcan sus niveles de ansiedad. En el estudio, asigna aleatoriamente a la mitad de los participantes al grupo que se someterá a acupuntura y a la otra mitad al grupo de control que no recibirá ningún tratamiento. Dos meses después, mide los niveles de ansiedad y descubre que las personas que recibieron acupuntura están menos estresadas que los demás participantes que no recibieron ningún tratamiento.

(1) ¿Es un diseño correlacional o experimental?
(2) ¿Cuáles son las variables dependientes e independientes?

GLOSARIO

Operacionalización
Especificación de cómo se mide una variable para un estudio determinado.

Fiabilidad
Coherencia y estabilidad de una medida.

Validez
Grado en el que un instrumento realmente mide lo que afirma medir.

Confusión de variables
Cualquier diferencia entre el grupo de control y el grupo experimental distinta a los efectos de la variable independiente.

Efecto placebo
Mejora resultante de la mera expectativa de mejorar.

(3) ¿Hay alguna confusión de variables en este diseño? Si es así, ¿cuál es?
(4) ¿Se pueden deducir relación entre causa y efecto de este estudio? ¿Por qué sí o por qué no?

Dificultades del diseño experimental.

La interpretación tanto de los diseños correlacionales como de los experimentales puede resultar compleja en función de las dificultades que surjan en el momento de evaluarlos. A continuación, repasaremos algunas de las dificultades potenciales.

El efecto placebo. Para entender la primera de las grandes dificultades de los experimentos, imagine que se ha desarrollado un nuevo medicamento para tratar la hiperactividad infantil (actualmente denominada "trastorno por déficit de atención con hiperactividad"; véase el Capítulo 13). Se asigna aleatoriamente a la mitad de los participantes al grupo que recibirá el medicamento y a la otra mitad al grupo que no recibirá ningún tratamiento. Al finalizar el estudio, se descubre que los niños que recibieron el medicamento se muestran mucho menos hiperactivos que los que no lo recibieron. Evidentemente es una buena noticia, pero ¿significa que ya se puede descorchar el champán y celebrar la eficacia del medicamento? Desafortunadamente, no.

El motivo por el que no se puede celebrar el éxito es que no se ha controlado el efecto placebo. El término *placebo* proviene del latín y significa "complaceré". El **efecto placebo** es la mejoría derivada de la expectativa de mejoría (Kirsch, 1999). Los participantes que recibieron el medicamento pueden haber mejorado simplemente porque sabían que recibirían un tratamiento. Este conocimiento podría haber infundido confianza o ejercer una influencia tranquilizante. El efecto placebo es una evidencia convincente de que las expectativas pueden hacerse realidad. En la investigación de medicamentos, los experimentadores suelen controlar el efecto placebo administrando un azucarillo, que se denomina *placebo*, a los miembros del grupo de control. Así, los participantes del grupo experimental y del grupo de control no saben si están tomando realmente la medicación o un placebo, de modo que en conjunto se igualan sus expectativas de mejora.

Para evitar el efecto placebo, resulta decisivo que los pacientes no sepan si reciben o no la medicación real o un placebo. Es decir, los pacientes deben desconocer o estar "ciegos" respecto a la condición que se les haya asignado, experimental o de control. Si los pacientes no desconocen el grupo a que pertenecen, el experimento se habrá echado a perder, porque diferirán en sus expectativas de mejora. Es decir, los integrantes del grupo placebo no esperarán obtener ninguna mejora, de modo que será menos probable que la manifiesten o que la reconozcan e incluso que la sientan.

Algunos investigadores se refieren al efecto placebo como si fuera únicamente un artefacto experimental sin interés. No obstante, los efectos placebo son tan reales como los efectos reales de los medicamentos y merecen investigaciones psicológicas por sí mismos (véanse los Capítulos 10 y 14). Los placebos presentan muchas características iguales a los medicamentos reales, como por ejemplo un efecto mayor en dosis mayores (Buckalew y Ross, 1981; Rickels, Hesbacher, Weise y cols., 1970). Además, algunos investigadores sostienen que hasta un 80% de la efectividad de los antidepresivos es atribuible al efecto placebo (Kirsch y Sapirstein, 1998), aunque otros creen que el porcentaje real es un poco menor (Dawes, 1998; Klein, 1998).

El efecto de las expectativas del experimentador. Ha quedado claro que la inclusión de una condición de control mediante un tratamiento placebo tiene gran importancia, al igual que mantener a los participantes ciegos respecto a la condición asignada. Aun así, hay otra posible dificultad en los

"Descubra quién diseñó este experimento. Parece que a la mitad de los pacientes se les administró un placebo y a la otra mitad se les administró otro placebo." (© ScienceCartoonsPlus.com.)

Respuestas a las preguntas para evaluar sus conocimientos

(1) Este estudio es experimental porque existe asignación aleatoria a los grupos y la experimentadora manipuló si los participantes recibían o no el tratamiento.
(2) La variable independiente es la presencia frente a la ausencia del tratamiento de acupuntura. La variable dependiente es el nivel de ansiedad de los participantes.
(3) Existe una posible confusión de variables, puesto que quienes recibieron acupuntura sabían que recibían tratamiento. Su menor ansiedad podría deberse a sus expectativas de sentirse mejor si seguían el tratamiento.
(4) Sí. Debido a la confusión de variables no es posible saber con certeza por qué el grupo experimental tenía menos ansiedad. Sin embargo, se puede concluir que el tratamiento redujo en cierta medida la ansiedad.

diseños experimentales. En algunos casos, los participantes no conocen la asignación a la condición, pero los investigadores, sí.

Cuando esto ocurre, puede surgir un problema denominado **efecto de las expectativas del experimentador** o simplemente efecto del experimentador, también denominado *efecto Rosenthal.* Este se produce cuando las hipótesis de los investigadores les llevan a esperar un resultado de un estudio. Este efecto no consiste en un "amaño" deliberado ni en una invención de datos, que afortunadamente sólo se producen excepcionalmente en la ciencia. Sino que son las expectativas de los investigadores las que afectan sutilmente a los resultados. Mediante este mecanismo, en algunos casos, los investigadores acaban por confirmar sus hipótesis incluso cuando son erróneas.

Debido a este efecto, resulta fundamental que los experimentos se lleven a cabo siempre que sea posible mediante un diseño de **doble ciego.** En una asignación de doble ciego ni los investigadores ni los participantes saben cuál es el grupo experimental y cuál el de control. Al evitar voluntariamente el conocimiento de los integrantes de cada grupo, los experimentadores se protegen del sesgo de confirmación.

Uno de los ejemplos más antiguos y conocidos del efecto del experimentador es la célebre historia de un hombre y su caballo. En 1900, Wilhem van Osten adquirió un semental árabe espléndido, conocido en la bibliografía psicológica como Clever Hans o Hans *el listo*, que al parecer tenía asombrosas aptitudes matemáticas. Mediante golpecitos con sus cascos, Clever Hans respondía correctamente a preguntas aritméticas que le hacía Van Osten (por ejemplo, "¿Cuánto son 8 más 3?") e incluso calculaba raíces cuadradas y podía decir la hora. Comprensiblemente, Van Osten estaba tan orgulloso de su caballo que empezó a exhibirlo en público.

Las actuaciones de Clever Hans atraían a grandes multitudes de espectadores asombrados. Evidentemente, cabría preguntarse si las proezas de Clever Hans eran resultado de alguna artimaña. Una comisión de 13 psicólogos investigó a Clever Hans sin encontrar ninguna prueba de fraude por parte de Van Osten. La comisión concluyó que el caballo tenía la capacidad aritmética de un niño de 14 años. No obstante, el psicólogo Oscar Pfungst era escéptico con respecto a la realidad de Clever Hans y, en 1904, realizó una serie de observaciones meticulosas. Pfungst hizo algo distinto a lo que hicieron anteriormente los psicólogos: observó al público que hacía las preguntas y no al caballo y así, descubrió que Van Osten y los demás *transmitían señales involuntariamente* al animal para que diera las respuestas correctas.

Concretamente, Pfungst descubrió que quienes preguntaban a Clever Hans casi siempre tensaban los músculos justo antes de la respuesta correcta. Cuando Pfungst impidió que el caballo viera a quien le preguntaba o a alguien que supiera la respuesta correcta, el animal respondía aleatoriamente. Se había resuelto el misterio: Clever Hans detectaba las señales físicas sutiles generadas involuntariamente por los interrogadores.

La historia de Clever Hans fue una de las primeras demostraciones del efecto del experimentador. Confirmó que las personas pueden dar pistas (sin darse cuenta) que afectan al comportamiento de otros, incluso cuando se trata de un caballo. Esta historia también recuerda que una tesis fuera de lo común, en este caso que un caballo puede realizar operaciones aritméticas, exige evidencias igualmente extraordinarias. Las afirmaciones de Van Osten eran extraordinarias, pero su evidencia no lo era.

Se ha mencionado que el efecto del experimentador también se denomina efecto Rosenthal y esto se debe a que, en la década de l960, el psicólogo Robert Rosenthal llevó a cabo una serie de ingeniosos experimentos que persuadieron a la comunidad psicológica acerca de la existencia del efecto del experimentador. Rosenthal y sus colegas eran tan expertos en la identificación de artefactos experimentales que pasaron a ser conocidos como «*artefactólogos*».

Clever Hans actuando en público. Si podemos observar la potencia del efecto del experimentador (en este caso, del propietario) incluso en animales, ¿qué fuerza pueden tener este efecto en los seres humanos?

GLOSARIO

Ciego
Ignorancia de los participantes sobre su pertenencia al grupo experimental o al grupo de control.

Efecto de las expectativas del experimentador
Fenómeno por el cual las hipótesis de los investigadores influyen involuntariamente sobre los resultados del estudio.

Doble ciego
Diseño en que ni los investigadores ni los participantes saben quién forma parte del grupo experimental y quién del grupo de control.

En uno de estos experimentos, Rosenthal y Fode (1963) asignaron aleatoriamente a algunos estudiantes de psicología un grupo de cinco ratas de las denominadas "inteligentes" (ratas procedentes de generaciones escogidas por resolver rápidamente laberintos) y a otros estudiantes un grupo de cinco ratas de las denominadas "torpes" (ratas procedentes de generaciones escogidas por resolver lentamente laberintos). Observe que se trata de un experimento, porque Rosenthal y Fode asignaron aleatoriamente los grupos a los estudiantes y manipularon el tipo de rata que los participantes recibían. A continuación, pidieron a los estudiantes que hicieran correr a las ratas en laberintos y que anotaran el tiempo que tardaban en hacerlo. Pero había una sorpresa, porque Rosenthal y Fode habían asignado ratas aleatoriamente a los estudiantes en lugar de hacerlo al revés y habían inventado el pedigrí de las supuestamente "inteligentes" y "torpes". Sin embargo, cuando Rosenthal y Fode tabularon sus resultados, descubrieron que los estudiantes a los que habían asignado ratas que creían "inteligentes" registraron tiempos que eran un 29% más rápidos que los registrados por estudiantes con ratas que creían "torpes". De alguna manera, los estudiantes habían influido en la velocidad de las ratas.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿La prueba es tan convincente como la afirmación?

Demandas de la tarea. Otra complicación potencial de las investigaciones psicológicas resulta difícil de eliminar. Los participantes pueden captar señales en los experimentos, conocidas como demandas de la tarea, que les permiten generar conjeturas sobre las hipótesis de los investigadores (Orne, 1962; Rosnow, 2002). En algunos casos, las conjeturas de los participantes sobre el objetivo experimental son correctas, pero en otros, no lo son. El problema estriba en que cuando los participantes piensan que saben cómo quieren los experimentadores que actúen, tienden a alterar su comportamiento. De modo que, tanto si han acertado como si no lo han hecho, sus especulaciones impiden que pueda obtenerse un registro imparcial de sus procesos cognitivos y conductuales. Para combatir el efecto de las especulaciones acerca de las demandas, es frecuente incluir tareas "distractoras" o elementos "de relleno", es decir, medidas que no están relacionadas con la cuestión de interés y que ayudan a evitar que los participantes alteren sus respuestas en la dirección que creen que los experimentadores buscan.

Incluso en los experimentos con ratas influyen los efectos de las expectativas de los experimentadores. Las ratas que los investigadores creen que son más listas aprenden a correr más rápidamente en el laberinto que las que creen que son más lentas.

PREGUNTAR A LAS PERSONAS SOBRE SÍ MISMAS Y SOBRE LOS DEMÁS

Imagine que le contrata una empresa de investigación para estimar las actitudes del público frente a una marca de pasta de dientes recién introducida en el mercado, *Dientebrilla*, que supuestamente evita el 99,99% de las caries. ¿Cómo lo haría? Podría parar a la gente por la calle, pagarle dinero para que se cepillara los dientes con *Dientebrilla* y medir sus reacciones en un cuestionario. ¿Sería un buen planteamiento?

No, porque quienes viven en su barrio probablemente no serían representativos del público general. Además, seguro que algunas personas rechazarían participar y serían distintas de quienes aceptaran. Por ejemplo, es probable que quienes tuvieran problemas dentales rechazaran probar *Dientebrilla* y, sin embargo, quizá constituyeran el público al que los ejecutivos de *Dientebrilla* quisieran dirigir su producto.

GLOSARIO

Demandas de la tarea
Señales que los participantes captan durante el experimento y que les permiten especular sobre las hipótesis de los investigadores y los objetivos del estudio.

Selección aleatoria: la clave para la generalización. Un planteamiento mejor consistiría en identificar una muestra representativa de la población y después, realizar la encuesta a personas de la muestra. Por ejemplo, se podrían consultar los datos del censo poblacional estadounidense e intentar contactar con cada 10.000ª persona de la lista. Este enfoque, utilizado a menudo en encuestas de investigación, se denomina selección aleatoria. En la **selección aleatoria,** cada miembro de la población tiene las mismas probabilidades de ser elegido para participar. La selección aleatoria es esencial cuando se quiere que los resultados puedan generalizarse al conjunto de la población, porque hay más probabilidades de elegir una muestra que refleje adecuadamente las características presentes en el conjunto de la población. Los encuestadores políticos dedican mucho tiempo y esfuerzo a la selección aleatoria de los encuestados. Si la selección de las personas que responden a las encuestas no es aleatoria (es decir, está sesgada), sus previsiones sobre los resultados de las elecciones serán completamente erróneas.

No hay que confundir la selección aleatoria con la *asignación aleatoria* que, conforme a lo tratado anteriormente, es uno de los dos ingredientes de los experimentos. Así es como se puede recordar la diferencia: la selección aleatoria hace referencia a la manera de elegir inicialmente los participantes, mientras que la asignación aleatoria se refiere a la forma cómo se distribuye a los participantes en los grupos constituidos para el estudio, es decir, la asignación es *después de haberlos elegido.*

Un ejemplo de que no seleccionar aleatoriamente a los encuestados puede llevar a conclusiones totalmente erróneas es el célebre informe *Hite* (1987). A mediados de la década de 1980, la investigadora sexual Shere Hite envió 100.000 cuestionarios a mujeres estadounidenses preguntando sobre sus relaciones sentimentales y sexuales. Hite había identificado a posibles participantes en la encuesta a partir de listas de suscriptoras a revistas femeninas. Los descubrimientos de Hite eran tan sorprendentes que la revista *Time* y otras publicaciones destacadas los mostraron en portada.

Estos son algunos de los descubrimientos de Hite:

- El 70% de las mujeres casadas durante 5 o más años afirmaban haber tenido relaciones extramatrimoniales.
- El 87% de las mujeres casadas afirmaba que mantenía la relación emocional más íntima con alguien distinto a su marido.
- El 95% de las mujeres afirmaba ser "acosada emocionalmente y psicológicamente" por su compañero sentimental.
- El 98% de las mujeres afirmaba estar insatisfecha con su actual relación amorosa.

Los resultados parecían cuando menos deprimentes. Perdido en el escándalo de los descubrimientos de Hite había un dato fundamental: sólo el 4,5% de la muestra había respondido a la encuesta. Además, Hite no tenía manera de saber si este 4,5% era representativo de toda la muestra. Curiosamente, una encuesta llevada a cabo por la organización Harris en la misma época, utilizó la selección aleatoria y publicó unos resultados casi opuestos a los de Hite. En la encuesta Harris, el 89% de las mujeres afirmaba estar satisfecha con su relación actual y sólo una minoría mencionó mantener relaciones extramatrimoniales. Lo más probable es que los elevados porcentajes de Hite resultaran de una selección que no era aleatoria y que el 4,5% de las participantes que respondieron a su encuesta fueran mujeres con más problemas en sus relaciones y quizá por ello más motivadas para contestar.

Ficción

MITO: Al realizar encuestas, siempre son mejores muestras grandes.

REALIDAD: Una encuesta a más de 100.000 de personas apenas sirve para nada si no es aleatoria. De hecho, es mucho mejor llevar a cabo una encuesta a 100 personas seleccionadas aleatoriamente que a 100 millones de personas que no lo sean. En muestras grandes, los prejuicios se magnifican.

GLOSARIO

Selección aleatoria
Procedimiento que asegura que todos los miembros de una población tengan las mismas oportunidades de ser elegidos para participar.

Autoinformes y encuestas. Los psicólogos suelen utilizar *autoinformes*, a menudo denominados "cuestionarios", para evaluar una serie de características como los rasgos e intereses personales y trastornos psicológicos. Las encuestas están estrechamente relacionadas con los autoinformes que los psicólogos utilizan para evaluar las opiniones y actitudes de las personas (por ejemplo, sus reacciones frente a *Dientebrilla* y otras pastas dentífricas). Sin embargo, no todos los autoinformes y encuestas se crean del mismo modo. Algunos tienen buena fiabilidad y validez y otros no.

Al interpretar los resultados de los autoinformes y de las encuestas, hay que tener presente que se obtienen respuestas distintas en función del modo en que se formulan las preguntas (Schwarz, 1999). Un investigador entrevistó a 300 amas de casa y mientras la mitad tenía que responder a la pregunta "¿Le gustaría tener trabajo si fuera posible?", la otra mitad respondió a "¿Preferiría tener un trabajo o prefiere dedicarse exclusivamente a las tareas de la casa?". Estas dos preguntas parecen semejantes y, sin embargo, un 81% respondió sí a la primera, mientras sólo el 32% respondió que sí a la segunda (Noelle-Neumann, 1970; Walonick, 1994). El motivo de esta enorme diferencia no está claro, aunque el uso de las palabras "si fuera posible" en la primera pregunta podría haber animado a las mujeres a reflexionar sobre la posibilidad de trabajar fuera de casa, aunque no se lo plantearan habitualmente. Además, no hay que dar por sentado que las personas que responden a las encuestas entienden las respuestas que dan. En otro estudio, los investigadores pidieron la opinión de los participantes sobre la ley "Agricultural Trade Act of 1978" (Ley de comercio agrícola de 1978). Alrededor del 30% expresó su opinión sobre esta ley, a pesar de que no existe (Bishop, Oldendick y Tuchfarber, 1986; Schwarz, 1999).

Los autoinformes cuentan con la ventaja importante de ser fáciles de gestionar. Para empezar sólo es necesario disponer de lápiz y papel o de una encuesta que pueda responderse a través de Internet y de participantes dispuestos a hacerlo. Los autoinformes sobre características personales y comportamientos dan resultados bastante buenos (véase el Capítulo 12). Por ejemplo, los autoinformes sobre lo extravertidas o introvertidas que son las personas muestran una correlación moderada (a menudo en torno a $r = 0{,}5$) con los informes de quienes las conocen bien. Las correlaciones suelen ser un poco más elevadas para características más observables, como extraversión, que para las menos observables, como ansiedad (Kenrick y Funder, 1988).

El demócrata Harry Truman en la célebre imagen en que sostiene una de las primeras ediciones del periódico *Chicago Daily Tribune* que proclamaba erróneamente al republicano Thomas Dewey como ganador de las elecciones presidenciales de 1948. De hecho, Truman ganó casi por el 5% de los votos. Los encuestadores se equivocaron en gran medida porque basaron los resultados de sus encuestas en personas con teléfono y en 1948, había bastantes más republicanos (que tendían a ser más ricos) que demócratas que tuvieran teléfono, lo cual resultó en una predicción preelectoral sesgada.

No obstante, los autoinformes también tienen desventajas. En primer lugar, suelen presuponer que quienes responden entienden bien sus características personales y pueden comunicarlas con exactitud. Esta suposición es discutible para determinados grupos, ya que, por ejemplo, quienes tienen una personalidad narcisista, egocéntrica y exceso de seguridad en sí mismas (la palabra *narcisista* proviene del personaje de la mitología griega Narcissus, que se enamoró de su reflejo en el agua), tienden a verse de modo más positivo que los demás (John y Robins, 1994).

En segundo lugar, los autoinformes suelen presuponer que los participantes son honestos en sus respuestas. Sin embargo, es habitual que algunas personas respondan conforme a **sesgos** predecibles de deseabilidad social, es decir, manifiestan cierta tendencia a alterar sus respuestas para ofrecer un retrato más positivo de lo que en realidad correspondería.

Ficc

Una encuesta muy divulgada en 1992 por la organización Roper planteó a los estadounidenses la siguiente pregunta equívoca por contener con dos negaciones: "¿Le parece posible o imposible que el exterminio nazi de los judíos nunca tuviera lugar?". Un 22% de quienes respondieron dijo que el Holocausto podría no haberse producido. Sin embargo, cuando una encuesta posterior planteó la pregunta más claramente, la cifra descendió hasta el 1%. La redacción de las encuestas tiene importancia.

REPLICABILIDAD

¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

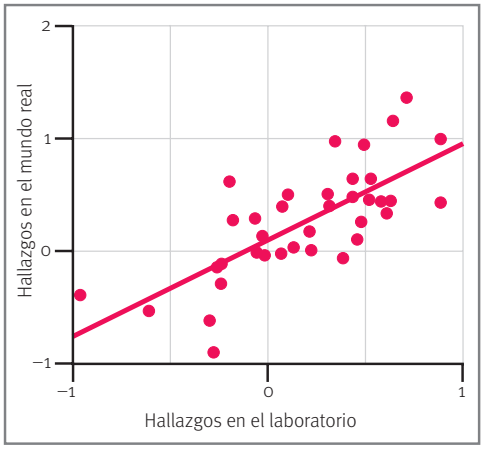


Figura 2.6 ¿La investigación de laboratorio tiene que ver con el mundo real? Este diagrama de dispersión muestra los datos de los descubrimientos de los estudios de laboratorio frente a los resultados de estudios naturalistas. (Adaptado de: Anderson, Lindsay y Bushman, 1999.)

FALSA CREENCIA

LA INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO NO ES APLICABLE AL MUNDO REAL, ¿O SÍ?

Es fácil dar por sentado que las investigaciones de laboratorio no se generalizan al mundo real. Esta suposición parece razonable a primera vista, porque el comportamiento que surge en los ámbitos artificiales del laboratorio no siempre refleja el comportamiento en contextos naturales. Además, los psicólogos llevan a cabo gran parte de sus investigaciones con estudiantes universitarios, que suelen ser más inteligentes, se observan más a sí mismos, están menos seguros de su identidad y son más dependientes de la aprobación social que los participantes no universitarios. Por ejemplo, alrededor del 75% de los estudios publicados sobre relaciones interpersonales se han llevado a cabo con estudiantes universitarios (Sears, 1986). No resulta evidente la posibilidad de generalizar estos descubrimientos al resto de la humanidad (Peterson, 2000).

¿Es cierto que las investigaciones de laboratorio no tienen mucha validez externa? Como señaló Douglas Mook (1983), una gran validez interna puede conllevar una gran validez externa. Y esto se debe a que los experimentos controlados generan conclusiones más fiables y con más probabilidad de aplicación al mundo real que los estudios poco controlados. Además, los resultados de los experimentos controlados tienen mayor probabilidad de repetirse en otros laboratorios que los de estudios sin demasiado control.

Craig Anderson, James Lindsay y Brad Bushman (1999) decidieron examinar sistemáticamente esta cuestión. Para ello, analizaron la correspondencia entre los resultados de estudios de laboratorio de varios fenómenos psicológicos (por ejemplo, la agresividad, prestar ayuda, el liderazgo, la percepción interpersonal, el rendimiento en los exámenes y las causas del carácter depresivo) y las observaciones en el mundo real. Anderson y sus colegas calcularon el tamaño de los efectos en los estudios de laboratorio y en el mundo real y después, calcularon la correlación entre ambos. Por ejemplo, respecto a la relación entre ver programas violentos de televisión y mostrar comportamiento agresivo, examinaron la correspondencia entre los descubrimientos de estudios controlados de laboratorio (en que los investigadores asignan aleatoriamente a los participantes a los grupos que ven programas violentos o carentes de violencia, para evaluar posteriormente su agresividad) y en estudios en el mundo real (en que los investigadores analizan los hábitos de consumo de televisión del público y la agresividad en la vida cotidiana).

Anderson y sus colaboradores descubrieron que la correlación entre la magnitud de los efectos en los estudios de laboratorio y en el mundo real era $r = 0{,}73$, lo cual significa que la relación es significativa (véase **Figura 2.6**). Es decir, los resultados de las investigaciones de laboratorio se generalizan sorprendentemente bien al mundo real.

A pesar de ello, no hay que dar por sentado que los estudios de laboratorio tienen una validez externa elevada. La mejor manera de abordar esta cuestión sería examinar tanto los resultados de los experimentos controlados de laboratorio como los de los estudios que utilizan la observación naturalista y evaluar la coincidencia entre ambos. Si coinciden, podremos estar convencidos de las conclusiones y si no lo hacen, habrá que intentar descubrir la explicación de las diferencias (Shadish, Cook y Campbell, 2002).

CUESTIONARIO

1 Los estudios de casos a veces proporcionan pruebas de la existencia de fenómenos psicológicos.	VERDADERO	FALSO
2 Una correlación de –0,8 tiene la misma magnitud que una correlación de +0,8.	VERDADERO	FALSO
3 Los experimentos se definen mediante dos, y solamente dos, características.	VERDADERO	FALSO
4 Para controlar el efecto de las expectativas del experimentador, los participantes únicamente deben ser "ciegos" respecto de su adscripción al grupo experimental o al grupo de control.	VERDADERO	FALSO
5 Los autoinformes dependen más de la honestidad de los participantes que otro tipo de medidas.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Se pueden valorar bien los descubrimientos de una investigación? Analice el vídeo *Métodos de investigación Research Methods* en www.mypsychlab.com para descubrirlo.

Aspectos éticos de los diseños de investigación

Al diseñar y llevar a cabo la investigación, los psicólogos tienen que preocuparse no sólo por el valor científico, sino por la ética de los experimentos. A pesar de que la psicología observa los mismos principios básicos que otras ciencias, es evidente que los químicos no tienen que preocuparse de herir los sentimientos de un mineral y que a los físicos no les preocupa el bienestar emocional a largo plazo de un neutrón. El estudio científico de las personas y sus comportamientos suscita preocupaciones especiales.

Muchos filósofos creen (y los autores de este libro están de acuerdo) que la ciencia por sí misma tiene un valor neutro. En términos menos técnicos, esto significa que, dado que la ciencia es una búsqueda de la verdad, no es intrínsecamente buena ni mala. La verdad es lo que es y sin embargo, no implica que la investigación científica, incluida la *investigación* psicológica, tenga un valor neutro. Existen maneras éticas y poco éticas de buscar la verdad. Además, quizá no todos los investigadores coincidamos al describir las maneras de buscar la verdad que son éticas. Probablemente coincidiremos en que es perfectamente aceptable obtener información sobre lesiones cerebrales mediante el estudio del comportamiento de personas con lesiones cerebrales en tareas de aprendizaje de laboratorio, siempre que estas no provoquen demasiado estrés a los participantes. Y todos coincidiremos también (¡espero!) en que es inaceptable estudiar las lesiones cerebrales golpeando a personas en la cabeza con bates de béisbol, para comprobar después su coordinación motora mediante la estimación de la frecuencia con que se caen por una escalera. No obstante, quizá no todos coincidamos en si es aceptable investigar sobre lesiones cerebrales generándolas (mediante heridas) en cerebros de gatos y examinando los efectos en sus respuestas frente a estímulos que les

Desde 1932 hasta 1972, el servicio de salud de los Estados Unidos llevó a cabo el estudio Tuskegee en que se hizo un seguimiento de 399 hombres afro-estadounidenses infectados con sífilis. Sorprendentemente, los investigadores ocultaron durante 30 años a los participantes información sobre su diagnóstico y sobre la disponibilidad de un tratamiento.

provocan miedo (por ejemplo, perros). En muchos casos, la respuesta a la pregunta sobre si un estudio es ético no está del todo clara.

DIRECTRICES ÉTICAS PARA LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS

A lo largo de la historia de la psicología, se han llevado a cabo muchos estudios cuya ética es cuestionable, algunos incluso con potencial para infligir daños psicológicos graves a los participantes.

Para abordar la preocupación existente sobre investigaciones cuestionables desde el punto de vista ético y para evitar que los investigadores dañen involuntariamente a los participantes, actualmente existen unas directrices éticas estrictas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.5]** Por ejemplo, la American Psychological Association (APA; *Asociación Estadounidense de Psicología*) ha desarrollado una serie de directrices éticas aplicables a todos los profesionales e investigadores psicológicos (véase **Tabla 2.1**).

Además, las unidades de investigación de las universidades estadounidenses cuentan con un *comité institucional de revisión*, que revisa meticulosamente todas las investigaciones y protege a los participantes frente a cualquier abuso potencial. Los comités de revisión suelen estar formados por profesores de distintos departamentos de la universidad, además de uno o dos miembros externos, entre los que suelen incluir a alguna persona de la comunidad circundante.

Consentimiento informado.

Los comités de revisión insisten en la aplicación del procedimiento denominado **consentimiento informado,** por el cual los investigadores deben informar a los participantes potenciales explícitamente de las condiciones del estudio antes de pedirles que firmen el consentimiento para someterse al proceso. Durante el consentimiento informado, los participantes pueden plantear preguntas sobre el estudio e informarse sobre los detalles de su colaboración.

No obstante, a veces los comités de revisión permiten que los investigadores renuncien a algunos aspectos del consentimiento informado. Concretamente, algunas investigaciones psicológicas conllevan *engaño*. Cuando los investigadores

Tabla 2.1: Principios éticos de la APA para la investigación con seres humanos. Los investigadores en psicología deben sopesar cuidadosamente los posibles beneficios científicos de sus indagaciones frente a los posibles riesgos para los participantes. En 2002, la APA publicó un código ético aplicable a toda investigación en que participan seres humanos. A continuación, se incluye un resumen de los principios éticos fundamentales.

Consentimiento informado

- Los participantes en investigaciones deberán estar totalmente informados acerca del objetivo de la investigación, la duración prevista y cualquier riesgo potencial, molestia o efectos secundarios relacionados con la misma.
- Los participantes deberán tomar parte en el estudio voluntariamente y estar informados de su derecho a retirarse del mismo en cualquier momento.
- Hay que proporcionar el nombre de una persona de contacto que pueda responder a preguntas sobre la investigación y los derechos de los participantes.

Protección frente a riesgos y molestias

- Los psicólogos tendrán que aplicar las medidas preventivas razonables para evitar lesionar en modo alguno a los participantes en la investigación.

Engaño y reuniones informativas

- Cuando se utilicen técnicas de engaño respecto del objetivo real de la investigación, habrá que informar a los participantes del verdadero objetivo del estudio tan pronto como sea posible.
- No hay que engañar a los participantes sobre los procedimientos de investigación que puedan causarles dolor físico o angustia emocional.
- Una vez concluido el estudio, hay que establecer reuniones informativas para explicar a los participantes no sólo el engaño sino también la verdadera naturaleza de la investigación y sus resultados.

utilizan el engaño, despistan intencionadamente a los participantes sobre el objetivo del estudio. En uno de los estudios más controvertidos y famosos de la historia de la psicología (llevado a cabo antes de que existieran los comités de revisión), Stanley Milgram (1963) invitó a voluntarios a realizar un estudio (véase el Capítulo 11) en que creían que estaban aplicando descargas eléctricas de intensidad creciente a otro participante. En realidad, no le estaban dando descargas eléctricas y el otro "participante" era un *cómplice*, es decir, un ayudante de investigación que simulaba participar en el experimento. A Milgram le interesaba la influencia de las figuras de autoridad (como por ejemplo, el experimentador) sobre la obediencia. Muchos participantes reales se mostraron comprensiblemente preocupados por tener que aplicar lo que creían eran descargas muy dolorosas a una persona inocente.

¿Estaba justificado el engaño de Milgram? Milgram (1964) argumentó que el engaño era necesario para conseguir llevar a cabo el estudio. Obviamente, si informaba previamente a los participantes de su objetivo verdadero, eliminaba la posibilidad de observar hasta dónde llega la obediencia a la autoridad. Además, destacó que hizo un esfuerzo especial por explicar posteriormente la finalidad real del experimento a todos los participantes.

El debate en torno a la ética del estudio de Milgram se ha mantenido mucho después de su finalización (Blass, 2004). Con los años, los comités de revisión (que no existían cuando Milgram realizó el experimento) se han tornado más estrictos sobre la necesidad previa del consentimiento informado. Es probable que actualmente ningún comité de revisión de ninguna universidad estadounidense aprobara el estudio sobre obediencia de Milgram.

Sesiones informativas: educación de los participantes.

Los comités de revisión también solicitan que se lleve a cabo una sesión informativa al finalizar la investigación. En las sesiones informativas los investigadores explican a los participantes pormenorizadamente los objetivos del estudio. En algunos casos, los investigadores utilizan las sesiones informativas para exponer sus hipótesis sin tecnicismos. En estos casos, la investigación se convierte en una experiencia de aprendizaje tanto para experimentadores como para participantes.

ÉTICA EN LAS INVESTIGACIONES CON ANIMALES

Pocos temas generan tanta controversia y malestar como la experimentación con animales y, especialmente, la investigación invasiva, en que se causan lesiones corporales a los animales. En los departamentos de psicología, la investigación invasiva suele consistir en la lesión quirúrgica del cerebro de animales y la observación de sus efectos en el comportamiento (véase el Capítulo 3). Aproximadamente, del 7% al 8% de las investigaciones psicológicas se realizan con animales y la mayoría de ellas con roedores (especialmente ratas y ratones) y pájaros (American Psychological Association, 2008).

El objetivo de estas investigaciones es generar hipótesis sobre cómo funciona la relación entre el cerebro y el comportamiento en seres humanos sin tener que infligir dolor a las personas.

Muchos defensores de los derechos de los animales se preocupan por el trato que se les da y han destacado la necesidad de ofrecerles unas condiciones de alojamiento y alimentación adecuados (Ott, 1995). En cambio, otros han protagonizado actuaciones que también podrían describirse como poco éticas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.6]** Algunos han saqueado laboratorios y "liberado" animales. En 1999, el Frente de Liberación Animal atacó varios laboratorios de psicología de la universidad de Minnesota, liberó ratas y palomas y ocasionó daños por valor de 20 millones de dólares (Azar, 1999;

¿QUÉ OPINA?

Usted participa en un estudio de investigación. Después de escuchar a la experimentadora sobre las condiciones del estudio, sigue con dudas sobre lo que conlleva. ¿Cómo puede hacer valer sus derechos como participante para obtener más información antes de dar su consentimiento?

GLOSARIO

Consentimiento informado
Información a los participantes de investigaciones de lo que implica el estudio antes de pedirles que participen.

Muchísimas investigaciones en animales siguen siendo controvertidas y quizá siempre sigan siéndolo, dada la complejidad de las cuestiones éticas implicadas.

Hunt, 1999). La mayoría de los partidarios de ambos bandos en este debate coincide en que la liberación de animales no es buena idea, porque la mayor parte muere al poco tiempo debido a la falta de cuidados y alimento adecuado.

Dejando a un lado tácticas excesivas, los conflictos éticos no se resuelven fácilmente. Algunos defienden que la muerte de unos 20 millones de animales de laboratorio al año no compensa los beneficios obtenidos (Cunningham, 1993; Regan, 2004). Argumentan que los conocimientos obtenidos a partir de la investigación con animales sobre agresividad, fobias, aprendizaje, memoria y temas afines tienen una validez externa tan dudosa para los seres humanos que podrían ser casi inútiles (Ulrich, 1991).

No obstante, algunas investigaciones animales han aportado beneficios directos para los seres humanos, además de conocimientos enormemente útiles por sí mismos. Por ejemplo, muchos tratamientos psicológicos, especialmente los basados en principios de aprendizaje (véase el Capítulo 5), se obtuvieron a partir de investigaciones con animales. Sin la experimentación animal se sabría relativamente poco sobre la fisiología del cerebro (Domjan y Purdy, 1995). Además, simplemente no existen técnicas alternativas al uso de animales que permitan responder algunas preguntas psicológicas fundamentales (Baldwin, 1993; Gallup y Suarez, 1985). Por ejemplo, sin animales no se podría poner a prueba la seguridad ni la eficacia de muchos medicamentos.

Todo lo expuesto no señala cuándo resulta adecuado utilizar animales en la investigación. Sin embargo, es evidente que la experimentación con animales ha llevado a comprender mucho mejor el cerebro y el comportamiento y que los psicólogos podrán seguir realizando este tipo de estudios durante algún tiempo en el futuro. También es evidente que los investigadores que trabajan en este ámbito deben contraponer cuidadosamente los potenciales beneficios científicos de sus averiguaciones frente a los costes de las muertes y el sufrimiento que generan. Dado que son muchos quienes no están de acuerdo sobre cómo valorar estos pros y contras, es poco probable que la intensa controversia que rodea a la investigación con animales decaiga en el futuro.

CUESTIONARIO

1 Los comités de revisión analizan los procedimientos de investigación para garantizar que los estudios cumplan con las normas éticas antes de autorizar a los investigadores a llevarlas a cabo. VERDADERO FALSO

2 Hoy en día, el estudio de Milgram se consideraría poco ético porque la aplicación de descargas eléctricas podría haber provocado heridas o la muerte. VERDADERO FALSO

3 En las sesiones informativas, los investigadores informan a los participantes sobre lo que ocurrirá en el experimento antes de pedirles que participen. VERDADERO FALSO

4 Antes de llevar a cabo investigaciones invasivas en animales, los investigadores deberían contraponer los posibles beneficios científicos del estudio frente a los costes de la muerte y sufrimiento que les causarán. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Pueden morir los participantes de un experimento?
Analice el vídeo titulado *Antes del consentimiento informado: Robert Guthrie* (*Before Informed Consent: Robert Guthrie*) en www.mypsychlab.com para descubrirlo.

Estadística: la moneda de la investigación psicológica

Hasta este punto del capítulo, se ha prescindido de los detalles matemáticos de las investigaciones psicológicas. Aparte de los coeficientes de correlación, no se ha mencionado cómo analizan los psicólogos sus descubrimientos. Para entender las investigaciones psicológicas y cómo interpretarlas, hay que saber un poco de **estadística,** que es la aplicación de las matemáticas que describe y analiza datos. La estadística se considera la "moneda" de la investigación, porque ayuda a determinar el valor de determinadas hipótesis. Los fóbicos a las matemáticas no tienen que asustarse porque prometemos no complicar las cosas.

Los psicólogos utilizan dos tipos de estadística. La primera es la **estadística descriptiva,** que hace exactamente lo que indica el nombre, es decir, describir datos. Además de la estadística descriptiva, utilizan la **estadística inferencial**, que permite determinar si los descubrimientos logrados en una muestra se pueden generalizar a toda la población.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: ¿QUÉ ES QUÉ?

La estadística descriptiva permite resumir distintos tipos de datos. Por ejemplo, al utilizar la estadística descriptiva en una muestra de 100 hombres y 100 mujeres cuyos grados de simpatía se valoran mediante un autoinforme, se podrían plantear las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el grado medio de simpatía de esta muestra?
- ¿Cuál es el grado medio de simpatía de los hombres y de las mujeres?
- ¿Qué variación hay en el grado de simpatía de todos los participantes? ¿Y entre hombres y mujeres por separado?

Para mantener la promesa de no complicar las cosas, sólo analizaremos dos tipos de valores estadísticos descriptivos importantes: la tendencia central y la dispersión.

Tendencia central: las 3 M.

El primer valor es la tendencia central, que transmite una idea del valor "central" del conjunto de datos o del valor en torno al que tiende a agruparse el conjunto de datos. Existen tres medidas de la tendencia central: media, mediana y moda (conocidas como las "tres M"). La **Tabla 2.2a** presenta el cálculo de cada una de ellas (la mitad izquierda de la tabla). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.7]**

La **media,** también conocida como *promedio*, es simplemente el valor total obtenido dividido entre el número de personas. Si la muestra del ejemplo está formada por cinco personas, como indica la **Tabla 2.2,** la media del cociente intelectual (CI) será el total de las cinco puntuaciones dividido entre cinco, que es 102.

La **mediana,** que no debe confundirse con la parcela de hierba en medio de una autopista, es el valor medio del conjunto de datos. Se obtiene ordenando los valores y buscando el que deja por encima y por debajo al 50% del grupo, es decir, el que está en el punto medio. En este caso, se ordenarían las cinco puntuaciones del CI de menor a mayor y se observaría que 100 es la mediana, porque es la puntuación que queda justo en medio de la distribución.

GLOSARIO

Estadística
Aplicación de las matemáticas para describir y analizar datos.

Estadística descriptiva
Caracterizaciones numéricas que describen datos.

Estadística inferencial
Métodos matemáticos que permiten determinar si se pueden generalizar resultados obtenidos en una muestra a toda la población.

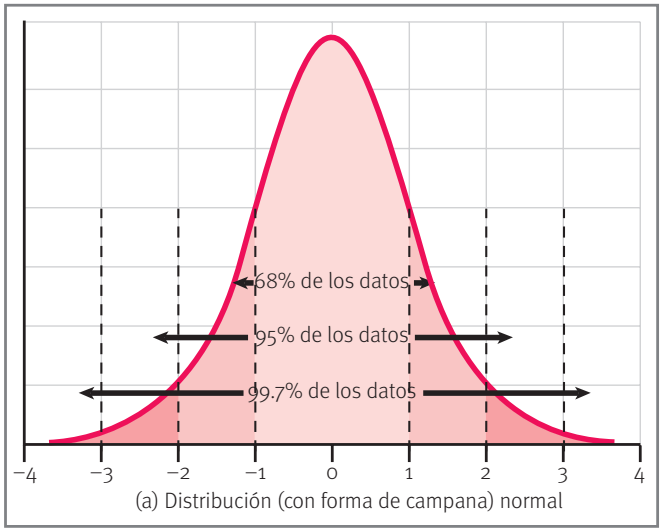
Tendencia central
Valor de las puntuaciones "centrales" de un conjunto de datos o valor en torno al que tiende a agruparse el conjunto.

Media
Promedio, medida de la tendencia central.

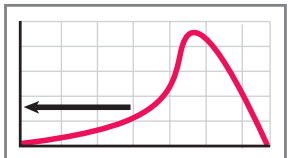
Mediana
Puntuación media de un conjunto de datos, medida de tendencia central.

Tabla 2.2 Las tres M: media, mediana y moda.

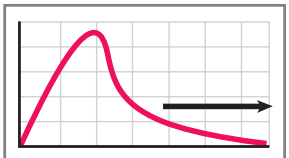
(a)	(b)
Puntuación de los CI de la muestra: 100, 90, 80, 120, 120	**Puntuaciones de los CI de la muestra:** 80, 85, 95, 95, 220
Media: (100 + 90 + 80 +120 +120)/5 = 102	**Media:** (80 + 85 + 95 + 95 + 220)/5 = 116
Mediana: otras puntuaciones desde la menor a la mayor: 80, 90, 100, 120, 120; valor medio 100	**Mediana:** 95
Moda: sólo el 120 aparece dos veces en el conjunto de datos, de modo que es el valor más frecuente.	**Moda:** 95
	Nota: La media obtenida se ve afectada por los valores extremos, que sin embargo no afectan a la mediana ni a la moda.



(a) Distribución (con forma de campana) normal



(b) Sesgo negativo
Cola estirada hacia la **izquierda**
Más datos en la cola de lo que se esperaría en una distribución normal.



(c) Sesgo positivo
Cola estirada hacia la **derecha**
Más datos en la cola de lo que se esperaría en una distribución normal.

Figura 2.7 Curvas de distribución (a) distribución (en forma de campana) normal, (b) distribución con sesgo marcadamente negativo y (c) distribución con sesgo marcadamente positivo.

La **moda** es el valor más frecuente de un conjunto de datos. En este caso, la moda es 120, porque dos personas de la muestra obtuvieron esta puntuación en la prueba y sólo una obtuvo cada una de las demás puntuaciones.

Por tanto, a veces las tres M aportan valores distintos de la tendencia central. En este caso, la media y la mediana son valores parecidos, pero la moda es mucho mayor. La media suele ser el valor estadístico más adecuado para describir una distribución con "forma de campana" o "normal", como se puede ver en el panel superior de la **Figura 2.7.** Pero, ¿qué pasa cuando la distribución está "sesgada"; es decir, está muy inclinada hacia un lado u otro, como en los paneles inferiores de la **Figura 2.7.** En estos casos, la media proporciona un valor que no orienta realmente acerca de la tendencia central, de modo que es preferible utilizar la mediana o la moda. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.8]**

Para insistir sobre este punto, examinemos la **Tabla 2.2b** y los valores de la tendencia central. La media de esta distribución es 116, pero cuatro de las puntuaciones son muy inferiores a 116 y el único motivo por el que la media es elevada es la presencia de una persona que obtuvo una puntuación de 220 (que, en lenguaje técnico se denomina "valor atípico", porque su puntuación está muy alejada de las demás). En cambio, tanto la mediana como la moda son 95, puntuación que capta mucho mejor la tendencia central de la distribución.

Dispersión: cómo se dispersan los datos.

El segundo tipo de valor estadístico descriptivo es la **dispersión,** que indica lo agrupados que están los valores. Se analizan los conjuntos de datos de puntuaciones de CI de cinco personas:

- 80, 85, 85, 90, 95
- 25, 65, 70, 125, 150

En ambos conjuntos de puntuaciones, la media es 87, pero en el segundo los datos están mucho más dispersos que en el primero. De modo que necesitamos un descriptor de las diferencias entre estos dos conjuntos de datos.

GLOSARIO

Moda
Puntuación más frecuente de un conjunto de datos, medida de tendencia central.

Aunque existen varias medidas de la dispersión, la más simple es el **rango,** que se define como la diferencia entre el valor máximo y el mínimo. En el primer conjunto de puntuaciones de CI, el rango es solamente 15, mientras que en el segundo conjunto el rango es 125. De modo que el rango indica que, a pesar de que los dos conjuntos de datos tienen una tendencia central semejante, su dispersión es muy distinta. Aunque el rango es una medida de dispersión fácil de calcular, también puede resultar engañoso. Como ilustra la **Figura 2.8,** dos conjuntos de datos con el mismo rango pueden tener las puntuaciones distribuidas de manera muy distinta a lo largo de éste. Para compensar este hecho y poder representar la dispersión, los psicólogos suelen utilizar otra medida denominada **desviación típica.** Sin entrar en detalles matemáticos, esta medida tiene menos probabilidades de ser engañosa, porque tiene en cuenta lo alejado que está *cada* dato de la media, en lugar de considerar únicamente lo dispersos que estás los valores más extremos.

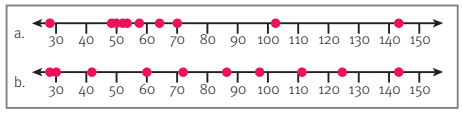


Figura 2.8 Rango frente desviación típica. Estas dos líneas de números muestran conjuntos de datos con el mismo rango, pero con distintas desviaciones típicas. La dispersión está más agrupada en (a) que en (b), de modo que la desviación típica de (a) será menor.

ESTADÍSTICA INFERENCIAL: CONTRASTE DE HIPÓTESIS

El segundo tipo de análisis que utilizan los psicólogos es la estadística inferencial. Cuando se utiliza este tipo de estadística es para averiguar si se pueden establecer "inferencias" (conclusiones) respecto a otras poblaciones a partir de las diferencias observadas en la muestra. Anteriormente, se mencionó un estudio de 100 hombres y 100 mujeres en que se elaboró un autoinforme para evaluar su simpatía. En ese estudio, la estadística inferencial permite responder a la pregunta: ¿las diferencias encontradas entre hombres y mujeres son reales o son meramente un hallazgo casual en esta muestra? Imaginemos que se calcularon las medias de los grupos (en primer lugar, se confirmó que la distribución de las puntuaciones tanto de hombres como de mujeres se parecía a la curva con forma de campana) y se encontró que los hombres tenían una puntuación media de 10,4 en la escala de simpatía (el rango de la puntuación va de 0 a 15) y que las mujeres tenían una puntuación media de 9,9. De modo que en *esta muestra*, los hombres afirman ser más simpáticos que las mujeres. ¿Se puede concluir de estos resultados que los hombres son más simpáticos que las mujeres? ¿Cómo se puede descartar la posibilidad de que esta pequeña diferencia de género sea producto del azar? En este tipo de situaciones interviene la estadística inferencial.

Significación estadística. Para comprender si la diferencia observada en la muestra es verosímil (real), hay que llevar a cabo pruebas estadísticas que determinan la posibilidad de generalizar los resultados al conjunto de la población. Para ello, se puede utilizar una serie de instrumentos estadísticos en función del diseño de investigación. Sin embargo, independientemente de la prueba aplicada, es habitual emplear un nivel de confianza de 0,05 para decidir si un descubrimiento es verosímil. Esto significa que no se suelen aceptar descubrimientos con una probabilidad de haberse producido por azar superior al 5%. Es decir, con este nivel de confianza, sólo 5 de cada 100 veces que se realizara el estudio se obtendrían los mismos resultados por mero azar. Cuando un descubrimiento cumple este nivel de confianza de 0,05, se afirma que es *estadísticamente significativo*. La existencia de significación estadística indica que es muy probable que haya una diferencia real. En las revistas de psicología, se ve a menudo la expresión "$p < 0,05$", que significa que la probabilidad (la p minúscula representa la probabilidad) de que el descubrimiento se produjera únicamente por azar es inferior a 5 de cada 100 veces.

GLOSARIO

Dispersión
Medida del grado de agrupación que presentan los valores.

Rango
Diferencia entre los valores mayor y menor, medida de dispersión.

Una muestra de gran tamaño genera fácilmente un resultado estadísticamente significativo, pero este resultado puede no tener apenas significación práctica.

Significación práctica. La escritora Gertrude Stein dijo que "una diferencia es una diferencia que marca la diferencia". Estas palabras de Stein recuerdan que no hay que confundir la significación estadística con la *significación práctica*; es decir, la importancia que tiene en el mundo real. Un descubrimiento puede ser estadísticamente significativo, pero carecer prácticamente de relevancia para las predicciones en el mundo real. Para entenderlo, hay que comprender que un determinante de la significación estadística es el tamaño de la muestra. Cuanto mayor es la muestra, mayores son las probabilidades (sin más variaciones) de que un resultado sea estadísticamente significativo. Con muestras enormes, casi cualquier resultado (incluso los minúsculos) puede ser estadísticamente significativo.

Si se encontrara una correlación de $r = 0{,}06$ entre el CI y la longitud de la nariz en una muestra de 500.000 personas, es probable que fuera estadísticamente significativa con $p < 0{,}05$. Sin embargo, este valor de r está tan cerca de cero (correlación nula) que no permitiría hacer ningún tipo de predicción.

CÓMO SE MIENTE CON LA ESTADÍSTICA

El humorista estadounidense Mark Twain dijo una vez que hay tres clases de mentiras: "mentiras, mentiras enormes y estadísticas". Tenía razón, puesto que muchas personas se sienten perdidas al ver muchos números y por eso es fácil engañarles con estadísticas manipuladas. A continuación, se muestran dos ejemplos de empleo inadecuado de la estadística. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.9]** Obviamente, el objetivo no es animar a que se mienta con estadísticas, sino presentar técnicas de pensamiento crítico para reconocer frecuentes abusos estadísticos (Huff, 1954).

"Existen mentiras, mentiras enormes y estadísticas. Buscamos a alguien que pueda hacer que nos funcionen."
(© www.CartoonStock.com.)

Ejemplo 1. La representante al Congreso, Sra. de Cepción, se presenta a la reelección. Como parte del programa, acaba de proponer un plan nuevo de impuestos estatales. De acuerdo con la "letra pequeña" del plan de la Sra. de Cepción, se recortarán 100 dólares los impuestos al 99% de los habitantes del estado este año y al 1% restante, que gana más de 3 millones de dólares anuales, se le aplicará un recorte de impuestos de 500.000 dólares (de acuerdo con la Sra. de Cepción, este gran recorte de impuestos para el 1% de la población con mayor poder adquisitivo es necesario porque de ellos obtiene la mayor parte de las contribuciones para su campaña).

De acuerdo con este plan, la Sra. de Cepción anuncia en una conferencia de prensa: "Si salgo elegida y se aprueba mi plan de impuestos, el residente medio de nuestro estado recibirá un recorte de impuestos de 5.099 dólares". Al ver el anuncio en televisión, usted piensa: "¡Vaya!, ¡qué buena oferta! Decididamente votaré a De Cepción. Si gana, tendré 5.000 dólares más en mi cuenta".

Pregunta: *¿Por qué hay que mostrar escepticismo frente al enunciado de la Sra. de Cepción?*

Respuesta: De Cepción plantea un engaño sutil: asegura que con su plan el "residente medio" de su estado recibirá un recorte de impuestos de 5.099 dólares.

Desde un punto de vista tiene razón, porque el recorte de impuestos medio es ciertamente de 5.099 dólares, pero en este caso, la media es muy engañosa, porque de acuerdo con el plan casi todas las personas de su estado sólo obtendrán un recorte de impuestos de 100 dólares y únicamente los más ricos tendrán un recorte de 500.000 dólares, lo que hace que la media sea muy poco representativa de la tendencia central. En su lugar, De Cepción debiera haber comunicado la mediana o la moda, ambos con un valor de tan sólo 100 dólares, como medidas de la tendencia central.

Ejemplo 2. Un investigador, el Dr. Conclusión Equivocada, lleva a cabo un estudio para demostrar que la meditación transcendental (MT), una forma de relajación originaria de las culturas de Asia oriental, reduce las tasas delictivas. De acuerdo con el Dr. Conclusión, las ciudades cuyos habitantes practiquen MT registrarán una reducción espectacular del número de arrestos. El investigador encuentra un pueblo pequeño, Pancake, Iowa, (con 300 habitantes) y enseña a todos sus ciudadanos a practicar MT. Para el grupo de control, identifica otro pueblo vecino de Iowa, llamado Waffle (también con 300 habitantes), y no les inicia en la MT. De acuerdo con el Dr. Conclusión, Waffle es un buen grupo de control para Pancake, porque tiene la misma población, composición étnica, ingresos y tasas de arrestos iniciales.

Dos meses después de la introducción de la MT en Pancake, el Dr. Conclusión calcula las tasas de arrestos en Pancake y Waffle. En una conferencia, anuncia orgulloso que aunque las tasas de arrestos en Waffle se mantuvieron invariadas, las de Pancake registraron un descenso espectacular. Para demostrar este efecto sorprendente en Pancake, presenta a la audiencia un gráfico (la **Figura 2.9** muestra este efecto). "Como se observa en este gráfico", declara Conclusión, "las tasas de arrestos de Pancake eran inicialmente muy elevadas, pero después de enseñar a sus ciudadanos MT, son muchísimo más bajas". El Dr. Conclusión concluye triunfante: "Nuestros resultados muestran sin lugar a dudas que la MT reduce las tasas delictivas".

Cuestión: *¿En qué se equivoca la conclusión del Dr. Conclusión?*

Respuesta: El gráfico del Dr. Conclusión de la **Figura 2.9** es realmente admirable, ¿verdad? Las tasas delictivas han disminuido realmente en comparación con el inicio del estudio. Sin embargo, si se examina detenidamente la escala del gráfico, ¿no hay algo sospechoso?

El Dr. Conclusión nos ha engañado o quizá se ha engañado a sí mismo. El eje de la *y* (es decir, el eje vertical) empieza con 15,5 arrestos al mes y sube hasta 16. De hecho, el Dr. Conclusion ha demostrado que la tasa de arrestos de Pancake sólo bajó de 15,9 hasta 15,6 arrestos al mes: ¡un total de menos de un tercio de un arresto al mes! Para obtener un resultado casi nulo, no merece la pena intentar dominar la meditación transcendental.

El Dr. Conclusión utilizó lo que se denomina un "gráfico lineal truncado". Este tipo de gráfico es inadmisible en estadística, aunque los investigadores lo utilizan a menudo (Huff, 1954; Smith, 2001). En un gráfico lineal truncado, el eje de la *y* no empieza con el menor valor posible, como debería (en este caso, debiera empezar en 0, porque el menor número posible de arrestos al mes es 0), sino que empieza cerca del mayor valor posible. Al utilizar un gráfico lineal truncado, el Dr. Conclusión hizo que los efectos de la MT parecieran enormes, cuando en realidad, fueron muy pequeños.

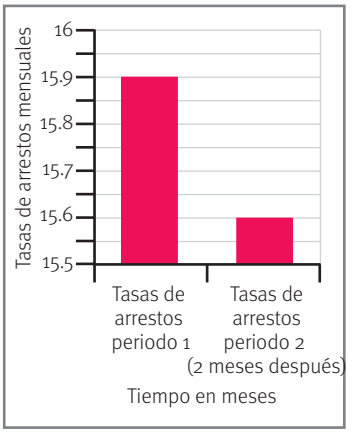


Figura 2.9 Tasas de arrestos antes y después de la meditación transcendental
Las tasas de arrestos mensuales en Pancake antes (izquierda) y después (derecha) de la introducción de la meditación transcendental.

¿QUÉ OPINA?

Le ha contratado una empresa de investigación y desarrollo para llevar a cabo un estudio que examine los beneficios de un producto de aprendizaje. Los resultados de la investigación no corroboran las afirmaciones de la empresa de que el producto mejora el aprendizaje. ¿Cómo comunicaría los resultados a la empresa y cómo caracterizaría los resultados en sus conclusiones?

GLOSARIO

Desviación típica
Medida de dispersión que tiene en cuenta lo alejado que está cada punto de la media.

Para evaluar afirmaciones basadas en estadísticas en las noticias e Internet, hay que contar con instrumentos que protejan frente a errores de razonamiento.

CUESTIONARIO

1 La media no siempre es la mejor medida de la tendencia central. VERDADERO FALSO

2 La moda y la desviación típica son ambas medidas de la dispersión. VERDADERO FALSO

3 Todos los resultados significativos estadísticamente son importantes y de gran tamaño. VERDADERO FALSO

4 Los investigadores pueden manipular fácilmente la estadística para hacer que parezca que se confirman sus hipótesis. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Tienen los hombres y las mujeres la misma inteligencia? Participe en la simulación titulada «Hacer estadísticas sencillas» (Doing Simple Statistic) en www.mypsychlab.com para descubrirlo.

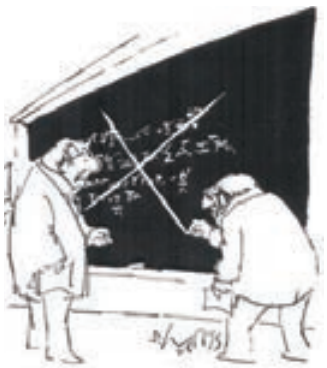
Convertirse en revisor de investigaciones psicológicas

Casi todas las publicaciones de psicología entregan los artículos que se les envían a revisores externos, que los examinan meticulosamente para controlar su calidad. A menudo, este proceso que "hiere egos" se denomina **revisión entre pares o entre iguales.** La tarea fundamental de los revisores es la identificación de errores que pudieran menoscabar los resultados y conclusiones del estudio. Una vez conocidos los ingredientes fundamentales de los experimentos psicológicos y los escollos que pueden hacerlos fracasar, se puede intentar revisar el trabajo de otros colegas.

CONVERTIRSE EN REVISOR ENTRE IGUALES

Se presentan las descripciones de tres estudios, cada uno de los cuales contiene al menos un error. Léalos e intente explicar qué está mal. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.10]** A continuación, lea el parágrafo explicativo correspondiente para ver si ha acertado.
¿Listos? Vamos.

Estudio 1. Una investigadora, la Dra. Pseudo Suspiro, se dispuso a contrastar la hipótesis de que las cintas de autoayuda subliminales (véase el Capítulo 4) son eficaces para aumentar la autoestima. Seleccionó aleatoriamente a 50 estudiantes universitarios de primer curso entre los integrantes de la base de datos de voluntarios para estudios experimentales. Les hizo llegar una cinta de autoayuda subliminal disponible en el mercado. De acuerdo con las instrucciones del producto, les pidió que pusieran en marcha la grabación una hora antes de dormirse, todas las noches durante



"¿Esto es todo? ¿Esto es una revisión entre pares?"
(© ScienceCartoonsPlus.com.)

GLOSARIO

Revisión entre pares o iguales
Mecanismo por el que expertos en un campo analizan cuidadosamente el trabajo de sus colegas.

dos meses. La Dra. Suspiro midió la autoestima de los participantes al inicio del estudio y otra vez al cabo de los dos meses y descubrió que su autoestima había aumentado en este tiempo. Sobre la base de este resultado, la Dra. Suspiro llega a la conclusión de que "las cintas de autoayuda subliminales aumentan la autoestima".

En la condición de atención placebo, un terapeuta suele charlar con los pacientes, pero no les aplica ningún tratamiento formal.

Pregunta: *¿Qué se ha hecho mal en este experimento?*

Respuesta: Lo que está mal en este "experimento" es que no es ni siquiera un experimento. No hay asignación aleatoria de los participantes al grupo experimental y al grupo de control. De hecho, no hay grupo de control, ni tampoco se manipula ninguna variable independiente. Hay que recordar que una variable ha de presentar distintos valores, es decir, ha de variar. En este caso, no hay variable independiente porque todos los participantes recibieron la misma manipulación consistente en poner en marcha la grabación de autoayuda subliminal cada noche. Por consiguiente, no es posible saber si el aumento de autoestima se debió en realidad a la cinta. Podría deberse a otros muchos factores, como efectos placebo o aumento de la autoestima de los estudiantes a lo largo del primer año en la universidad.

Estudio 2. A un investigador, el Dr. Art E. Facto, le interesa determinar si la nueva terapia de expresión de la ira es eficaz en el tratamiento de la ansiedad. Asigna aleatoriamente 100 personas con trastornos de ansiedad a dos grupos. El grupo experimental recibe la terapia de expresión de la ira (que aplica personalmente el Dr. Facto), mientras coloca al grupo de control en una lista de espera que no recibe ningún tratamiento. Al concluir los 6 meses, el Dr. Facto descubre que la tasa de trastornos de ansiedad es considerablemente inferior en el grupo experimental que en el grupo de control y llega a la conclusión de que "la terapia de expresión de la ira es útil en el tratamiento de los trastornos de ansiedad".

Pregunta: *¿Qué se ha hecho mal en este experimento?*

Respuesta: Aparentemente, este experimento parece correcto. Hay asignación aleatoria de los participantes a un grupo experimental y a un grupo de control y manipulación de una variable independiente, consistente en la presencia o ausencia de la terapia de expresión de la ira. Sin embargo, el Dr. Facto no ha tenido en cuenta dos errores importantes. En primer lugar, no ha controlado el efecto placebo porque el grupo que recibe la terapia de expresión de la ira, sabe que recibe el tratamiento y los integrantes del grupo de control saben que no lo reciben. Para eliminar este problema, el Dr. Facto debiera haber creado una condición de control de atención placebo, es decir, una condición en que un terapeuta ofrece atención a los integrantes del grupo de control, pero no psicoterapia formal (por ejemplo, podría simplemente hablar con los participantes una vez a la semana). En segundo lugar, el Dr. Facto no ha controlado el efecto de las expectativas del experimentador. Sabe qué pacientes están en cada grupo, por lo que podría influir sobre los pacientes que reciben la terapia de expresión de la ira o dar cuenta de mejores resultados.

Estudio 3. La Dra. Ironiza Nos quiere averiguar si escuchar música rock a un volumen elevado afecta al rendimiento de los universitarios en los exámenes de psicología. Para ello, asignó aleatoriamente 50 estudiantes de un curso introductorio de psicología para que escucharan música rock a un volumen elevado durante dos horas (de 7 a 9 de la noche) todos los días durante una semana. La Dra. Nos pidió a su ayudante que asignara aleatoriamente otros 50 estudiantes del mismo curso introductorio de

psicología al grupo de control, que utilizaría esas dos horas para hacer lo que le apeteciera, excepto escuchar música rock a un volumen elevado. La Dra. Nos no tuvo contacto con los participantes de ningún grupo durante la semana y desconocía quién integraba cada uno de ellos. Al final de la semana, examinó sus calificaciones en el primer examen de psicología (no conocía a la profesora de psicología y no tenía ningún contacto con ella) y descubrió que los estudiantes que escucharon música rock con un volumen alto tuvieron unos resultados considerablemente peores. La Dra. Nos llegó a la conclusión de que "escuchar música rock a un volumen alto afecta al rendimiento de los estudiantes en los exámenes de psicología".

Pregunta: *¿Qué se ha hecho mal en este experimento?*

Respuesta: Este estudio parece bastante adecuado a primera vista. Hay asignación aleatoria de los participantes a condiciones y también manipulación de una variable independiente, consistente en escuchar música rock con volumen elevado o no escucharla. Además, la Dra. Nos se ha asegurado de estar ciega respecto a quién forma parte del grupo experimental y del grupo de control y de no tener ningún contacto con los estudiantes o los profesores del curso de introducción a la psicología durante este tiempo. Sin embargo, la Dra. Nos olvidó una confusión entre variables fundamental: los sujetos del grupo de control han utilizado el tiempo adicional para estudiar. Por ello, es imposible saber si la música rock conlleva un rendimiento menor o si estudiar más conlleva un rendimiento mejor. Evidentemente, ambas opciones podrían ser verdaderas, pero no se puede dilucidar entre ellas a partir de este experimento.

Los reportajes de noticias sobre hipótesis científicas no siempre son fidedignos.

LA MAYOR PARTE DE LOS PERIODISTAS NO SON CIENTÍFICOS: EVALUACIÓN DE LA PSICOLOGÍA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Muy pocos periódicos estadounidenses contratan a periodistas con formación académica en psicología (el *New York Times* constituye una excepción notable), de modo que no hay que presuponer que las personas que escriben sobre noticias psicológicas tienen formación para distinguir entre datos empíricos y ficción. La mayoría no lo son, lo cual significa que suelen establecer conclusiones erróneas porque los periodistas comparten los mismos prejuicios y heurísticos que el resto de la sociedad.

A continuación, presentamos algunos consejos prácticos para evaluar la validez de las noticias psicológicas que aparecen en los medios de comunicación. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 2.11]** En primer lugar, hay que *tener en cuenta la fuente* (Gilovich, 1991). Por lo general, podemos fiarnos más de una conclusión publicada en una revista científica acreditada (como *Scientific American, Mind* o *Discover*) que de una publicada en la prensa denominada "amarilla" (como *National Enquirer*) o en una revista popular (como *People* o *Vogue*). También hay que tener en cuenta la fuente cuando se trata de sitios en Internet. En general, merecen más confianza los resultados publicados en sitios web de organizaciones psicológicas como la American Psychological Association (www.apa.org) o

Al evaluar afirmaciones psicológicas en medios de comunicación, de noticias o de entretenimiento, la conclusión final siempre es la misma: hay que insistir en que las pruebas de la investigación sean rigurosas.

la Association for Psychological Science (www.psychologicalscience.org), que los publicados en sitios que no estén patrocinados por organizaciones institucionalizadas. Además, resultan más creíbles los datos de fuentes primarias, como la publicación original (si está localizable en bibliotecas o Internet) que de fuentes secundarias, como periódicos, revistas o sitios web que presentan los datos procedentes de fuentes primarias.

En segundo lugar, hay que estar vigilantes ante demasiada *nivelación y agudización* (Gilovich, 1991). La *agudización* es la tendencia a exagerar el mensaje central de un estudio, mientras que la *nivelación* es la tendencia a minimizar los detalles menos fundamentales del mismo. La nivelación y la agudización suelen dar como resultado un "buen artículo" porque acaban centrando la atención en los hechos más relevantes. Sin embargo, demasiada nivelación y agudización conducen a conclusiones erróneas. Si una investigadora ha descubierto que un medicamento nuevo es eficaz en el 35% de las personas con trastornos de ansiedad, pero que un placebo es eficaz en el 33% de los casos, los editores de un periódico podrían publicar la historia bajo el titular: "Gran avance: nueva medicación con mejores resultados que otros tratamientos contra la ansiedad". Este titular no es completamente inadecuado, pero simplifica demasiado lo que descubrió la investigadora.

¿QUÉ OPINA?

Usted es miembro del grupo de debates de la universidad. Al buscar en la red artículos sobre los próximos temas de debate, ¿cómo detectaría la agudización y la nivelación de los escritores para asegurarse de que las informaciones no sean erróneas?

En tercer lugar, se nos engaña fácilmente cuando los reportajes sobre las noticias son aparentemente "equilibrados". Existe una diferencia fundamental entre la controversia científica genuina y el tipo de reportaje equilibrado que los periodistas crean, en los que habitualmente intentan que los representantes de ambas partes de la noticia reciban igual trato. Al cubrir una noticia sobre psicología, los medios de comunicación suelen intentar incluir comentarios de "expertos" (se pone esta palabra entre comillas, porque no siempre son personas realmente expertas) como partes contrarias de un tema. De este modo, la prensa hace que su reportaje parezca más equilibrado y también ayuda a generar más interés en los lectores, porque casi a todo el mundo le gustan las controversias animadas.

El problema estriba en que el "reportaje equilibrado" a veces crea *pseudosimetría* (Park, 2000), es decir, contribuye a la aparición de una controversia científica donde no la hay. Por ejemplo, un periódico podría publicar una noticia sobre un estudio que aporta pruebas científicas en contra de la percepción extrasensorial. El artículo podría dedicar los cuatro primeros párrafos a la descripción del estudio y los cuatro últimos a las críticas apasionadas que hacen de él partidarios de la percepción extrasensorial. Este reportaje transmitiría la impresión de que las pruebas científicas en torno a la percepción extrasensorial se dividen a partes iguales entre las procedentes de investigaciones a favor y en contra. Al leer el artículo sería fácil pasar por alto el hecho de que no haya pruebas científicas en los últimos cuatro párrafos y sólo críticas a las pruebas en contra de la percepción extrasensorial.

Un motivo por el que es difícil mostrarse crítico con pruebas científicas es que las noticias nos bombardean constantemente (involuntariamente) con personajes que no son un buen ejemplo de cómo interpretar investigaciones de manera adecuada (Lilienfeld, Ruscio y Lynn, 2008; Stanovich, 2006). Afortunadamente, recordar estos consejos nos ayudará a ser mejores consumidores de ciencia psicológica en la vida cotidiana.

CUESTIONARIO

1 Pocas revistas especializadas en psicología utilizan un proceso de revisión por pares. VERDADERO FALSO

2 Al evaluar la calidad de los estudios, hay que estar alerta sobre la posible confusión entre factores, el efecto de las expectativas y la asignación que no sea aleatoria a los grupos experimental y de control. VERDADERO FALSO

3 La mayoría de los periodistas que escribe sobre psicología posee títulos universitarios en psicología. VERDADERO FALSO

4 Los reportajes "equilibrados" sobre noticias de psicología son, a veces, imprecisos. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Tiene una actitud ética? Participe en la simulación titulada La ética en las investigaciones psicológicas (Ethics in Psychological Research) en www.mypsychlab.com para descubrirlo.

Evaluación final del capítulo

LO BELLO Y LO NECESARIO DE UN BUEN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

2.1 Explicar qué consiguen los diseños de investigación que no se puede descubrir únicamente con la intuición

Numerosos ejemplos, tanto a lo largo de la historia como actuales, demuestran que nuestra intuición acerca de que determinado fenómeno se ha producido pueden ser erróneas. Sólo cuando existe una medida objetiva, coherente y que se pueda reproducir exactamente se podrán confirmar las corazonadas subjetivas.

1. Los prejuicios se interponen en la evaluación de las afirmaciones a menos que se utilicen _____ _____ fiables.

2. Mediante sus conocimientos sobre el diseño de investigación, explique los errores en las afirmaciones de Biklen sobre la comunicación facilitada.

2.2 Identificar los heurísticos y los prejuicios que impiden razonamientos carentes de sesgos en psicología

Los heurísticos son muy útiles, pero a veces conducen a cometer errores.

Los heurísticos de representatividad y disponibilidad nos llevan a fiarnos en exceso de valores inexactos sobre la probabilidad de los acontecimientos. Los juicios retrospectivos y el exceso de confianza hacen que sobreestimemos nuestra capacidad para predecir resultados precisos.

3. Kahneman y Tversky fueron los primeros en estudiar _____, atajos mentales que nos ayudan a darle sentido al mundo.

4. Cuando se utiliza el heurístico _____ , básicamente nos fiamos de las apariencias.

5. Una _____ _____ es otro término que indica lo habitual que es una característica o comportamiento.

6. El heurístico _____ implica la estimación de la probabilidad de un hecho en función de la facilidad con que nos viene a la mente.

7. ¿Cómo se puede explicar que la mayoría de los viajeros tengan que ir hacia el sudoeste para desplazarse de Reno a San Diego?

8. Además de los heurísticos, también podemos ser víctimas de varios _____ _____ (errores sistemáticos en el proceso de pensamiento).

9. Una vez producido un hecho, si usted afirma: "Ya sabía que pasaría", podría estar incurriendo en un _____ _____.

10. La mayoría tendemos a caer en _____ cuando sobreestimados nuestra capacidad de hacer predicciones acertadas.

succeed with mypsychlab

1. ¿Los prejuicios están en los ojos de quien mira? Aprenda a evitar prejuicios en los procesos de pensamiento cotidiano. **Anclaje y adaptación**

EL MÉTODO CIENTÍFICO: UNA CAJA DE HERRAMIENTAS

2.3 Distinguir los tipos de diseños y las conclusiones que se pueden extraer de cada uno de ellos

Los cuatro tipos principales de diseños de investigación son: la observación naturalista, los estudios de casos, los diseños correlacionales y los diseños experimentales. La observación naturalista implica el registro de comportamientos en escenarios reales, por lo que a menudo es difícil establecer un control minucioso de la misma. Los estudios de casos implican el examen de una o varias personas durante periodos prolongados y suelen ser útiles para generar hipótesis, aunque son limitados en lo que respecta a demostrarlas con rigor. Los estudios correlacionales permiten establecer relaciones entre dos o más medidas, pero no permiten sacar conclusiones causales. Los diseños experimentales implican la asignación aleatoria de condiciones a los participantes y la manipulación de una variable independiente y permiten establecer conclusiones sobre las causas de un comportamiento determinado.

Las respuestas están al final del libro.

11. Un _____ _____ examina a una persona o grupo pequeño de personas y un _____ _____ examina el grado en que se relacionan dos variables.

12. Una correlación positiva es una correlación en la que el valor de una variable aumenta a la vez que el valor de la otra (aumenta/disminuye).

13. ¿Por qué no se pueden utilizar las excepciones para argumentar en contra de la existencia de una correlación?

14. Un _____ es un diseño de investigación que consta de dos componentes:
(1) la asignación aleatoria de condiciones a los participantes; y (2) la manipulación de una variable independiente.

15. Si un estudio es un experimento, (se puede/ no se puede) inferir una relación entre causa y efecto, en tanto que si el estudio es correlacional (no se puede/se puede).

16. El grupo de participantes en un estudio que no recibe la manipulación experimental es el grupo _____ .

2.4 Identificar las posibles dificultades que en cada diseño pueden llevar a conclusiones erróneas

Los efectos placebo, del experimentador y las demandas de la tarea son ejemplos de los problemas que se presentan en los diseños de investigación y que pueden generar conclusiones erróneas.

17. Al evaluar los resultados, hay que estimar la coherencia de la medida o _____ y el grado en que dicha medida evalúa lo que afirma que mide o _____ .

succeed with mypsychlab

1. Desafíe sus suposiciones sobre cuál es la explicación de los comportamientos. **Las correlaciones no implican causalidad**
2. Participe en un experimento psicológico y practique sus conocimientos sobre los métodos de investigación. **Diferencias entre variables dependientes e independientes**
3. Ponga a prueba sus conocimientos del método científico. **El método científico: una caja de herramientas**

18. Para evitar el efecto _____ es fundamental que los participantes permanezcan _____ respecto de su asignación al grupo experimental o de control.

19. El ejemplo del caballo Clever Hans muestra cómo _____ _____ puede influir en los resultados de un estudio.

20. Utilice sus conocimientos sobre la selección aleatoria y responda: ¿en qué se equivocaron los encuestadores cuando presentaron los resultados de las elecciones presidenciales de 1948?

ASPECTOS ÉTICOS DE LOS DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN

2.5 Explicar las obligaciones éticas de los investigadores con los participantes en la investigación

Las preocupaciones sobre el trato ético de los participantes en experimentos han llevado al establecimiento de comités institucionales de revisión para autorizar las investigaciones y a la exigencia de que los participantes firmen previamente un consentimiento informado. En algunos casos, los comités exigen que se organice una reunión informativa al finalizar la investigación para ofrecer las explicaciones pertinentes a los participantes.

21. Los psicólogos deben preocuparse por el valor científico de sus investigaciones, pero también por su _____ .

22. En la actualidad, los laboratorios de las universidades estadounidenses cuentan con un _____ _____ _____, que supervisa todos los experimentos con el fin de proteger a los participantes en estudios frente a los posibles abusos.

23. El proceso mediante el cual los investigadores explican a los participantes en qué consiste el experimento se denomina _____ _____.

24. El controvertido estudio de Milgram se basaba en _____ porque ocultó deliberadamente a los participantes el objetivo del estudio.

25. Actualmente, el estudio de Milgram (sería/no sería) aprobado por los comités de revisión de las universidades de los Estados Unidos.

26. ¿Qué cambios relevantes se han llevado a cabo en los procedimientos de investigación de los Estados Unidos para garantizar que una falta de ética como la del estudio Tuskegee no vuelva a repetirse?

2.6 Describir ambas partes del debate en torno al uso de los animales como sujetos de investigación

La investigación con animales ha aportado beneficios evidentes para la comprensión del aprendizaje, la fisiología del cerebro y los tratamientos psicológicos en seres humanos. Simplemente no existen buenas alternativas al uso de los animales como metodología para dar respuesta a muchas cuestiones psicológicas fundamentales. Quienes cuestionan la ética de la investigación con animales han planteado demandas útiles sobre su trato y han subrayado sobre la necesidad de ofrecerles unas condiciones de alojamiento y alimentación adecuadas. Muchos protestan contra la gran cantidad de animales de laboratorio que se utilizan anualmente y ponen en duda que estas investigaciones tengan suficiente validez externa como para justificarlas.

27. El objetivo de una investigación _____ con animales es el conocimiento de la relación entre cerebro y conducta en los seres humanos sin tener que ocasionar dolor a las personas.

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos empleados en este capítulo? Descúbralo mediante las tarjetas didácticas. ¿Quiere practicar más? Responda los cuestionarios, pruebe las simulaciones y estudie los vídeos para garantizar que está bien preparado o preparada para el examen.

28. Alrededor del _____% de las investigaciones psicológicas publicadas se han realizado con animales.

29. ¿Cuáles son algunos de los argumentos éticos a favor y en contra de las pruebas de laboratorio con animales?

30. Quienes investigan con animales deben valorar muy detenidamente el _____ _____ potencial frente a los costes de muertes y sufrimiento que provocan.

succeed with mypsychlab

1. Conozca los métodos extremos de quienes defienden los derechos de los animales.
Terroristas por los derechos de los animales

ESTADÍSTICA: LA MONEDA DE LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA

2.7 Explicar cómo se calculan las medidas de la tendencia central

Existen tres medidas de la tendencia central: la media, la mediana y la moda. La media es el promedio de todas las puntuaciones; la mediana es la puntación que deja por encima y por debajo al 50% de los datos; y la moda es la puntuación más frecuente.

31. La aplicación de las matemáticas para describir y analizar datos se denomina _____ .

32. En estadística _____ , la _____ _____ denota la puntuación "central" en un conjunto de datos o hacia dónde tienden a agruparse los datos.

33. Relacione la medida con la definición.

_Moda	1. Puntación que deja por encima y por debajo al 50% de los datos.
_Media	2. Puntuación más frecuente.
_Mediana	3. Promedio de todas las puntuaciones.

2.8 Identificar los usos de varias medidas de tendencia central y dispersión

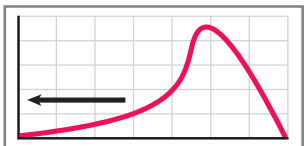
De las tres medidas de tendencia central, la media es la más utilizada y también la más sensible a puntuaciones extremas. Dos medidas de dispersión importantes son el rango y la desviación típica. El rango es una medida más intuitiva de la variabilidad, pero puede transmitir una imagen engañosa acerca de lo dispersas o agrupadas que están las puntuaciones. La desviación típica es mejor medida de la dispersión, aunque es más difícil de calcular.

34. La mejor medida de la tendencia central cuando los datos tienen "forma de campana", es decir, se distribuyen con forma de curva normal es la _____ .

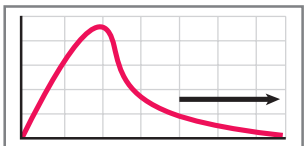
35. La diferencia entre la puntuación mayor y menor es el _____.

36. Otro tipo de estadístico descriptivo es la _____ , que informa sobre si los datos están muy agrupados o no.

37. Sobre la base de sus conocimientos de las curvas de distribución, clasifique estos dos tipos de sesgos.



(a) Curva con la cola alargada hacia la **izquierda**. Más datos en la cola izquierda de lo que correspondería en una distribución normal



(b) Curva con la cola alargada hacia la **derecha**. Más datos en la cola derecha de lo que correspondería en una distribución normal

38. La _____ _____ tiene en cuenta lo alejado que está cada dato de la media.

39. Mediante la estadística _____ , los psicólogos pueden determinar si los resultados obtenidos en una muestra son generalizables a toda la población.

2.9 Exponer el uso inadecuado de la estadística con fines de persuasión

Las medidas para comunicar la tendencia central que no son representativas de la mayoría de los participantes, la creación de representaciones visuales que exageran los efectos y la ignorancia de las tasas de base son métodos habituales de manipulación estadística con fines de persuasión.

40. En un _____ _____ _____, el eje vertical empieza en un punto cercano a la máxima puntuación posible y no en la menor, que es donde habitualmente debe comenzar.

succeed with mypsychlab

1. Examine cómo es posible qué estadísticas engañosas lleven a la conclusión de que hombres o mujeres son más inteligentes.
Elaboración de estadísticas simples

2. ¿Qué significa ser "normal"? Familiarícese con la curva que tiene forma de campana y vea en qué punto está usted.
La curva normal

CONVERTIRSE EN REVISOR DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS

2.10 Identificar errores en los diseños de investigación

Un buen diseño de investigación exige, además de la asignación aleatoria de los participantes y la manipulación de las variables independientes, la inclusión de una condición de control adecuada para descartar el efecto placebo. Y lo que es más importante, requiere una atención especial a las explicaciones alternativas posibles de los efectos observados.

41. La tarea fundamental de un _____ _____ es la identificación de los errores que podrían invalidar los resultados de un estudio.

42. Por definición, un experimento es defectuoso si no incluye la manipulación de una _____ _____.

43. En el Estudio 1, la investigadora coloca a todos los sujetos en un único grupo y por consiguiente, le falta un grupo _____ necesario.

44. En el Estudio 2, el investigador no ha tenido en cuenta el efecto _____ porque los participantes saben si reciben tratamiento o no.

45. En el Estudio 2, el investigador conoce en qué grupo están los participantes, de modo que no ha controlado el efecto _____ _____.

46. En el Estudio 3, el diseño la investigadora tenía un posible _____ que evitaba que se llegara a la conclusión de que la música rock era el motivo de las diferencias entre los grupos.

2.11 Identificar técnicas para la evaluación de afirmaciones psicológicas en los medios de comunicación

Para evaluar las afirmaciones psicológicas en las noticias y otros medios de comunicación, hay que tener presente que son pocos los periodistas que tienen formación psicológica. Al analizar las afirmaciones de los medios de comunicación, hay que tener cuidado con la agudización y nivelación excesivas, y estar atentos a la pseudosimetría.

47. Las noticias sobre psicología (suelen/no suelen) estar escritas por personas con formación en psicología.

48. Al evaluar la validez de los reportajes psicológicos en los medios de comunicación, habría que tener en cuenta la _____ .

49. Periódicos, revistas y sitios en Internet suelen aplicar _____ y _____ para conseguir buenas historias.

50. Cuando una noticia sugiere erróneamente que las opiniones de los expertos están divididas en torno a un tema, crea _____ .

succeed with mypsychlab

1. ¿Se nos debería permitir llevar a cabo este estudio? Usted decide.
Ética en la investigación psicológica

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Existe un mito popular en torno al azúcar como causa de la hiperactividad en los niños. Sin embargo, aunque muchos pueden creer que han observado una relación causal entre el consumo de dulces en niños y un nivel de actividad elevado, hay investigaciones objetivas que sugieren que el consumo de cualquier carbohidrato produciría el mismo nivel de energía. Sin embargo, no suele hablarse de "subidón de arroz" o "flipe de patatas". ¿Qué prejuicios cognitivos mantienen esta creencia falsa?

2 La revista *Journal of American Pediatrics* publica un artículo sobre la relación entre ver la televisión y la obesidad. ¿Esta relación implica que exista una relación causal? ¿Qué explicaciones alternativas se le ocurren?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 49, 55

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p. 59

FALSABILIDAD
p. 55

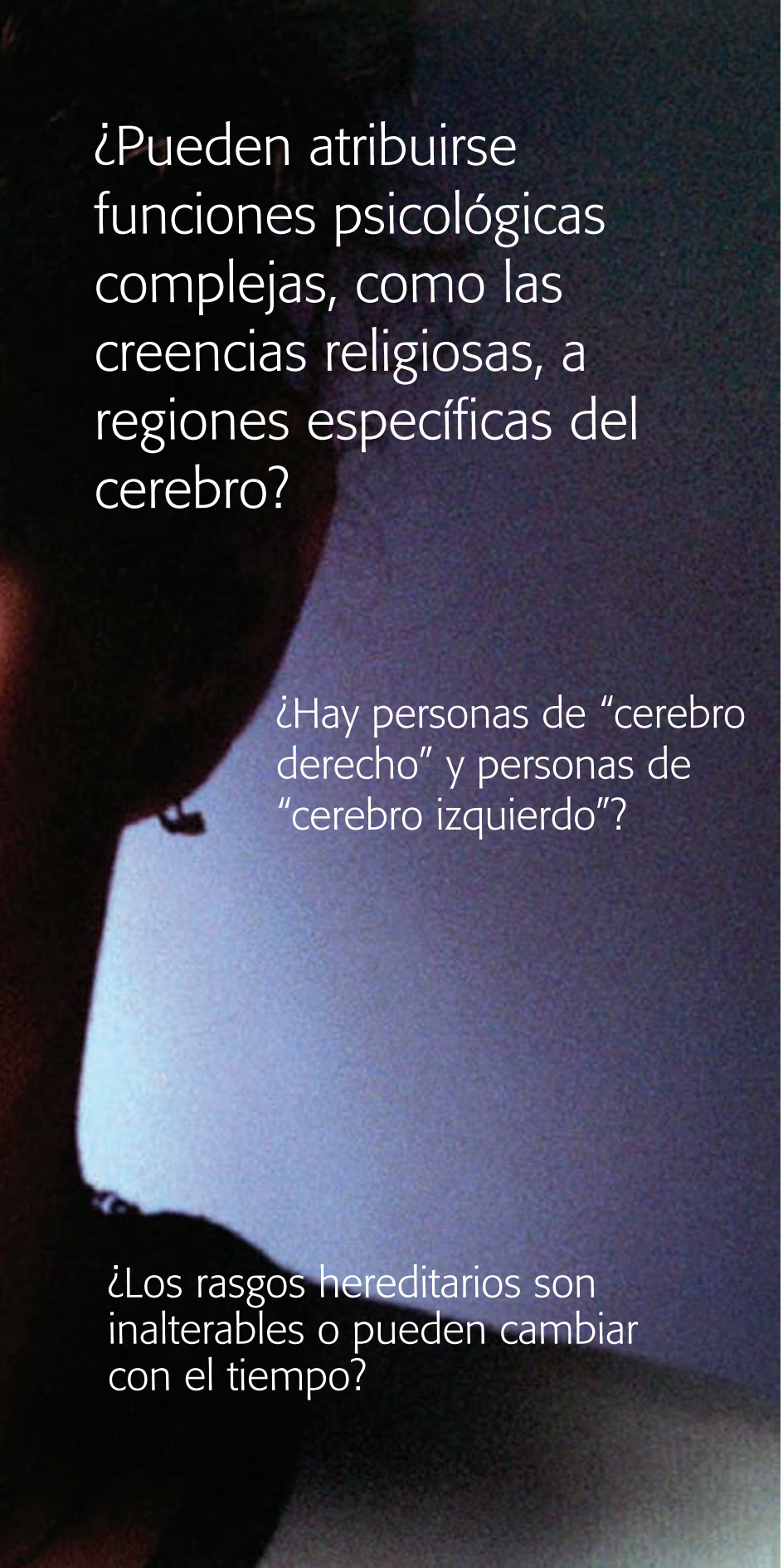
REPLICABILIDAD
p. 68

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 65

Psicobiología

¿Los distintos rasgos de personalidad se asocian con regiones específicas del cerebro?

¿Utilizamos sólo un 10% de nuestra capacidad cerebral?



¿Pueden atribuirse funciones psicológicas complejas, como las creencias religiosas, a regiones específicas del cerebro?

¿Hay personas de "cerebro derecho" y personas de "cerebro izquierdo"?

¿Los rasgos hereditarios son inalterables o pueden cambiar con el tiempo?

CAPÍTULO 3

Células nerviosas: puertas de comunicación 90
- Neuronas: comunicación en el cerebro
- Neurogliocitos: función de soporte
- Comunicación química: neurotransmisión
- Pensamiento electrizante
- Plasticidad neural: cómo y cuando cambia el cerebro

La red cerebro-conducta 99
- SNC: el centro de control
- El sistema límbico
- El tronco del encéfalo
- El sistema nervioso somático
- El sistema nervioso autónomo
- El sistema endocrino

Cartografía de la mente: el cerebro en acción 110
- Recorrido por las técnicas de cartografía cerebral
- ¿Qué porcentaje del cerebro utilizamos?
- ¿Para qué utilizamos cada región del cerebro?
- ¿Para qué utilizamos cada hemisferio del cerebro?

FALSA CREENCIA: ¿HAY PERSONAS DE "CEREBRO DERECHO" Y PERSONAS DE "CEREBRO IZQUIERDO"? 117

Herencia y medio ambiente: ¿Nos hicieron así nuestros genes —o nuestros progenitores—? 119
- Cómo llegamos a ser lo que somos
- Genética de la conducta: Cómo se estudia la herencia

Evaluación final del capítulo 124

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

3.1 Conocer las distintas partes de las neuronas y sus funciones (**p. 92**)

3.2 Explicar cómo las neuronas utilizan los neurotransmisores para comunicarse entre ellas (**p. 93**)

3.3 Describir las respuestas eléctricas de las neuronas y qué las hace posibles (**p. 96**)

3.4 Reconocer cuándo el cerebro cambia más y cuándo menos (**p. 97**)

3.5 Identificar la función que desempeñan las distintas partes del sistema nervioso central en el control de la conducta (**p. 100**)

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Se puede afirmar que A causa B?

3.6 Describir cómo funciona el sistema nervioso autónomo en situaciones cotidianas y de emergencia (**p. 107**)

3.7 Explicar qué son las hormonas y cómo afectan a la conducta (**p. 108**)

3.8 Identificar las distintas técnicas de estimulación, registro e imagen cerebral (**p. 112**)

3.9 Evaluar los resultados que demuestran la localización de las funciones en el cerebro (**p. 116**)

3.10 Describir los genes y cómo influyen en los rasgos observables (**p. 119**)

3.11 Explicar el concepto de "rasgo hereditario" y las falsas creencias que existen al respecto (**pp. 121-123**)

A principios del siglo XXI se da ya por sentado que el cerebro es la sede de la actividad mental. Cuando nos esforzamos en resolver un difícil problema que nos han puesto de deberes, decimos que nos "estamos devanando los sesos", cuando pedimos a un amigo que nos ayude a pensar en una solución para una cuestión complicada le estamos "calentando los sesos", y cuando ofendemos la inteligencia de alguien le llamamos "cerebro de mosquito". Pero durante gran parte de la historia de la humanidad se creyó que *no era* en el cerebro donde se localizaban los pensamientos, los recuerdos y las emociones.

Por ejemplo, los antiguos egipcios creían que el alma humana se localizaba en el corazón y que el cerebro carecía de importancia para la actividad mental (Finger, 2000; Raulin, 2003). Cuando los egipcios preparaban los cadáveres para momificarlos extraían los sesos por los orificios nasales mediante un gancho de hierro (afortunadamente no se conservan ilustraciones de esta práctica; Leek, 1969). Aunque algunos antiguos griegos señalaron acertadamente el cerebro como origen de la psique, otros, como el gran filósofo Aristóteles, estaban convencidos de que el cerebro ejercía la mera función de un radiador, refrigerando el corazón cuando se recalentaba. Todavía hoy podemos encontrar restos de este modo de pensar en nuestro lenguaje cotidiano. En inglés, aprender de memoria, por ejemplo, es *learn by heart* ("aprender de corazón"; Finger, 2000). Cuando estamos destrozados por la pérdida de una relación sentimental, sentimos que "se nos parte el corazón".

¿Por qué estarían tan seguros los antiguos pensadores de que la actividad mental provenía del corazón, no del cerebro? Seguramente porque confiaban en su sentido común, que, como ya se ha visto, a menudo no es un buen índice de la verdad científica. Se dieron cuenta de que cuando una persona se emociona, se enfada o se asusta, su corazón late más deprisa, mientras que el cerebro parece no inmutarse. Por eso llegaron a la conclusión de que el corazón tenía que ser la causa de esas reacciones emocionales. Al confundir correlación con causalidad, su intuición los engañó.

Hoy sabemos que ese órgano blando que tenemos entre las orejas es la estructura más complicada en el universo conocido. Nuestro encéfalo tiene la consistencia de la gelatina, y no llega a pesar ni 1,5 Kg. A pesar de su aspecto más bien insignificante, es increíblemente complejo y capaz de cumplir hazañas sorprendentes. En los últimos años, los científicos han llevado a cabo avances técnicos muy importantes que han permitido averiguar mucho sobre el funcionamiento del cerebro. Los científicos que estudian el cerebro y la conducta se denominan *psicobiólogos* o *neurocientíficos*. Mientras exponemos lo que han descubierto estos científicos sobre el cerebro, compararemos nuestros conocimientos actuales con las muchas creencias falsas que han ido surgiendo por el camino. A veces, incluso algunos expertos defienden ciertos mitos sobre el cerebro, la conducta y la mente.

Células nerviosas: Puertas de comunicación

Para entender cómo funciona el cerebro, primero es necesario conocer las piezas que lo forman. Para determinar la fuerza de una cadena, primero hay que determinar la fuerza de cada uno de sus eslabones. Del mismo modo,

para entender cómo funciona el cerebro, antes hay que saber las funciones de las células que lo componen.

NEURONAS: COMUNICACIÓN EN EL CEREBRO

El funcionamiento del cerebro depende de la comunicación entre las **neuronas**, es decir, células nerviosas especializadas en comunicarse entre ellas (véase **Figura 3.1**).

El cerebro tiene unos 100 mil millones de neuronas. Para hacerse una idea de lo que supone esa cantidad,

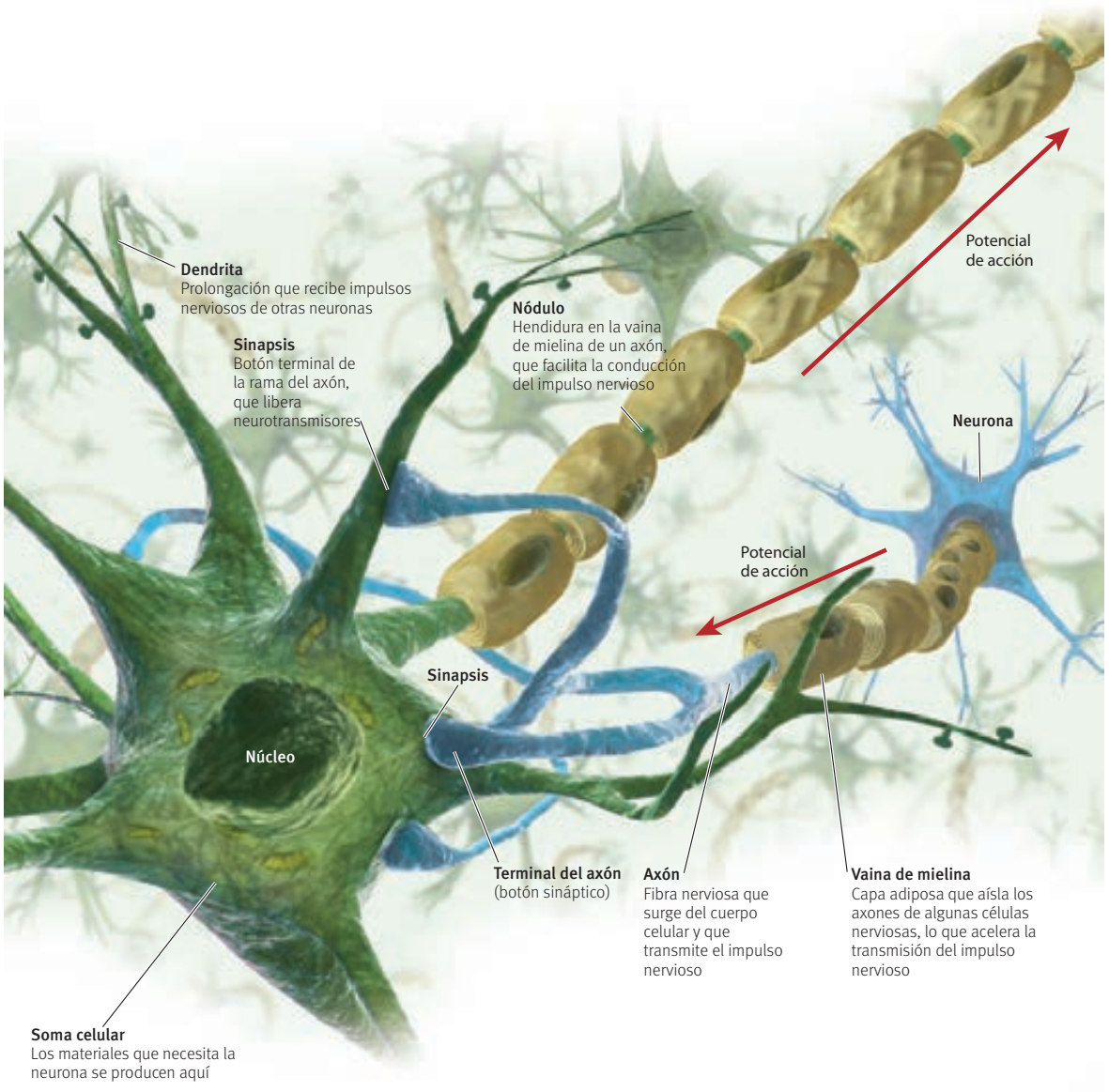
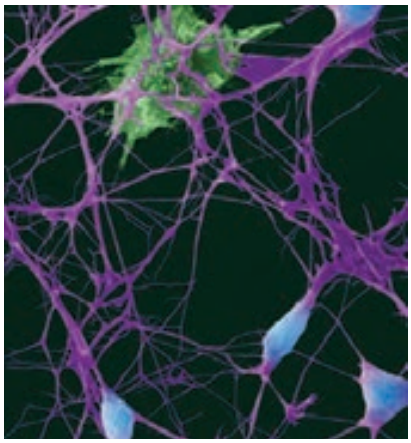


Figura 3.1 **Neurona con vaina de mielina.** Las neuronas reciben mensajes químicos de otras neuronas a través de contactos sinápticos con dendritas. A continuación, las neuronas envían potenciales de acción a lo largo de su axón. Algunos de los axones están recubiertos de mielina, lo que hace que la señal eléctrica se propague más rápidamente. (Fuente: Modificado de Dorling Kindersley.)



Dendritas (tinción en lila) y núcleos (tinción en azul) de neuronas.

consideremos que hay 15 veces más neuronas en el cerebro que personas en la tierra. De forma más gráfica, 100 mil millones de neuronas colocadas en fila equivaldrían a cinco veces el camino de ida y vuelta entre Nueva York y California. Además, muchas neuronas realizan decenas de miles de conexiones con otras neuronas. Estamos hablando de un total de 160 billones (160.000.000.000.000) de conexiones en el cerebro humano (Tang, Nyengaard, De Groot, et al., 2001).

Aunque muchas células tienen formas sencillas y regulares, las neuronas son distintas. Tienen largas prolongaciones, que les ayudan a responder a la estimulación y a comunicarse entre sí. Las células tienen muchas partes importantes que trabajan juntas para hacer posible el funcionamiento del cerebro. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.1]**

El soma celular.

El *soma celular* es la región central de la neurona encargada de fabricar nuevos componentes celulares, que consisten en pequeñas y grandes moléculas (véase de nuevo la **Figura 3.1**). Una neurona no sobreviviría a un daño importante en el soma celular porque éste contiene el núcleo donde se producen las proteínas y proporciona una continua renovación de los componentes celulares.

Dendritas.

Las neuronas se diferencian de otras células en que tienen prolongaciones ramificadas que sirven para recibir información de otras neuronas. Estas partes receptoras se denominan **dendritas.** Las dendritas se extienden para tomar la información de las neuronas vecinas y transmitirla al núcleo (véase la **Figura 3.1**).

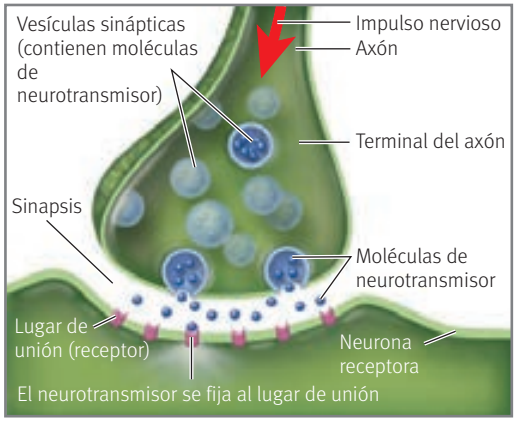


Figura 3.2 El terminal del axón. El terminal del axón contiene vesículas sinápticas llenas de moléculas de neurotransmisor.

Axones y terminales del axón.

Los **axones** son largas prolongaciones que surgen del soma celular de una neurona y que se encargan de enviar mensajes a otras neuronas. A diferencia de las dendritas, los axones suelen ser muy delgados, y se sitúan cerca del soma celular. Esta estrechez crea una "zona gatillo", un área de fácil activación. El terminal del axón es una estructura en forma de botón que se encuentra al final del axón (véase **Figura 3.2**). Los terminales del axón contienen **vesículas sinápticas,** bolsas esféricas que contienen **neurotransmisores,** los mensajeros químicos que utilizan las neuronas para comunicarse entre sí. Las vesículas sinápticas se producen en el soma celular y viajan a lo largo del axón. Podríamos imaginarnos las vesículas sinápticas como cápsulas blandas llenas de medicina contra el resfriado. Cuando nos tragamos la cápsula, ésta se transporta hasta nuestro tubo digestivo. Es algo similar a cómo se transportan las vesículas sinápticas a lo largo del axón hasta su terminal. Cuando la cápsula llega al estómago, se disuelve y libera el medicamento. Del mismo modo, cuando las vesículas sinápticas llegan al terminal del axón, liberan neurotransmisores.

Sinapsis.

La **sinapsis** es el espacio entre neuronas a través del que viajan los neurotransmisores. Cuando se liberan los neurotransmisores en la sinapsis, las dendritas de las células cercanas los captan.

Sir Charles Sherrington fue uno de los primeros en plantear la hipótesis de la existencia de sinapsis. Registró el tiempo que tardaba un músculo en activarse tras la estimulación nerviosa, y a partir de ese dato dedujo que existían espacios físicos microscópicos entre las neuronas y las células musculares (Pearce, 2004). En aquel tiempo no había microscopios lo suficientemente potentes para observar tales espacios. Por ello, algunos científicos creían que todas las neuronas se unían formando una gran red. Pero Sherrington (1906), entre otros, defendió con fuerza la idea de que las neuronas estaban separadas, eran células individuales que, sin embargo,

GLOSARIO

Dendrita
Parte de la neurona que recibe señales neurales.

Axón
Parte de la neurona que envía señales neurales.

Vesícula sináptica
Saco esférico que contiene neurotransmisor.

Neurotransmisor
Mensajero químico especializado en la comunicación entre neuronas.

Sinapsis
Espacio entre dos neuronas que que las conecta, a través del cual se transmiten mensajes químicos.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

se comunicaban entre sí y con las células musculares. La hipótesis de Sherrington podría haber sido descartada si hubiera estado equivocado. Pero un científico español, llamado Santiago Ramón y Cajal, probó que Sherrington tenía razón mediante una técnica de tinción que demostró la existencia de neuronas individuales. En estudios posteriores con potentes microscopios electrónicos se confirmó que, en efecto, esos diminutos espacios responsables de la transmisión de mensajes entre neuronas, que ahora denominamos sinapsis, existían.

Neurogliocitos: FUNCIÓN DE SOPORTE

Los **neurogliocitos** (también conocidos como células gliales) tienen una función de soporte del sistema nervioso; entre otras cosas, protegen a las neuronas. Los neurogliocitos son diez veces más numerosos que las neuronas, aunque también son considerablemente más pequeños, y existen varios tipos con distintas funciones de soporte. Algunos neurogliocitos responden a las lesiones liberando sustancias químicas que estimulan la cicatrización. También se encuentran en una capa adiposa, denominada **barrera hematoencefálica,** que envuelve diminutos vasos sanguíneos. Como resultado, las grandes moléculas, las partículas con alta carga y las moléculas solubles en agua pero no en grasa no pueden penetrar en el encéfalo. La barrera hematoencefálica es el modo que tiene éste de protegerse ante infecciones bacterianas.

Otros neurogliocitos envuelven a los axones, lo que acelera el paso de mensajes eléctricos dentro de la neurona al aislar los axones. Este envoltorio se denomina **vaina de mielina.** Dicha vaina cuenta con numerosas hendiduras a lo largo del eje de la neurona denominadas **nódulos,** que ayudan a la neurona a conducir los impulsos eléctricos de modo más eficaz (véase de nuevo la **Figura 3.1**). En el caso de la enfermedad autoinmunitaria de la *esclerosis múltiple*, la vaina de mielina que envuelve el axón de las neuronas está "desgastada", lo que provoca una pérdida progresiva del aislamiento de los mensajes neuronales. En consecuencia, a esos mensajes les cuesta propagarse, lo que provoca finalmente una amplia serie de síntomas físicos y emocionales. Los neurogliocitos también eliminan los residuos de la actividad celular, actuando como basureros celulares del cerebro.

COMUNICACIÓN QUÍMICA: NEUROTRANSMISIÓN

Los neurotransmisores permiten la comunicación entre neuronas. Una vez que se han liberado estas moléculas en la sinapsis, se fijan a **lugares de unión** (receptores de membrana) específicos a lo largo de las dendritas de las neuronas vecinas. Distintos lugares de unión reconocen distintos tipos de neurotransmisores. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.2]** Los psicólogos suelen servirse de la analogía llave-cerradura para describir esta especificidad (véase la **Figura 3.3**). Podríamos imaginarnos que cada neurotransmisor es una llave que sólo entra en un tipo de receptor, o cerradura.

La neurotransmisión también puede interrumpirse por **recaptación** del neurotransmisor de vuelta al terminal del axón, proceso por el cual la vesícula sináptica reabsorbe el neurotransmisor. Podría figurarse la liberación y la recaptación como algo similar a dejar caer un líquido hasta el final de una pajita y después volver a sorber. Éste es uno de los mecanismos de reciclaje de la naturaleza.

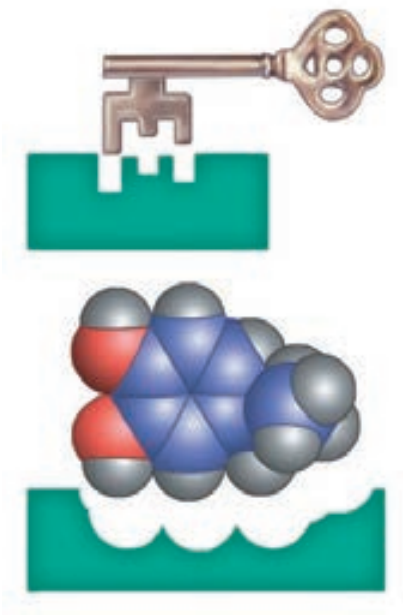


Figura 3.3 El modelo llave-cerradura de la fijación del neurotransmisor al lugar de unión. Los lugares de unión están especializados para recibir únicamente un tipo de neurotransmisor.

GLOSARIO

Neurogliocito
Célula de soporte en el sistema nervioso que interviene en la formación de la mielina y de la barrera hematoencefálica; responde a las lesiones y elimina desechos metabólicos.

Barrera hematoencefálica
Capa adiposa formada por neurogliocitos que evita que ciertas sustancias penetren en el encéfalo.

Vaina de mielina
Capa de neurogliocitos que rodean al axón y actúa aislando la señal neuronal.

Lugar de unión
Punto receptor que sólo reconoce a un neurotransmisor.

Recaptación
Una de las maneras de reciclar los neurotransmisores.

Neurotransmisores.

Los distintos neurotransmisores son como mensajeros con mensajes ligeramente distintos. Unos actúan activando o estimulando el sistema nervioso, otros inhibiendo o reduciendo la actividad. Unos intervienen en el control del movimiento y otros en la percepción del dolor. A continuación se describen algunos de los principales neurotransmisores (véase **Tabla 3.1** en la página 99).

Glutamato y GABA. El *glutamato* y el ácido gamma-aminobutírico (GABA) son los neurotransmisores más frecuentes en el cerebro. Las neuronas de casi todas las áreas del cerebro utilizan estos neurotransmisores para comunicarse con otras neuronas (Fagg & Foster, 1983). El glutamato activa las neuronas sobre las que actúa, aumentando la posibilidad de que se comuniquen con otras neuronas. El GABA, en cambio, inhibe a las neuronas, disminuyendo la actividad neuronal. Por esto la mayoría de los fármacos ansiolíticos activan los lugares de unión del GABA.

Acetilcolina. La acetilcolina interviene en el nivel de activación ("arousal" o alerta), la atención selectiva y la memoria (McKinney & Jacksonville, 2005; Woolf, 1991). Las neuronas conectadas directamente a las células musculares también liberan acetilcolina, que juega un papel fundamental en el movimiento.

Neurotransmisores monoaminérgicos. La *noradrenalina*, la *dopamina*, y la serotonina son neurotransmisores monoaminérgicos. La dopamina participa en el control del movimiento y en la sensación de recompensa que ocurre cuando cumplimos nuestros objetivos de movimiento o cuando experimentamos placer. La noradrenalina y la serotonina activan o desactivan distintas regiones del cerebro para controlar la activación o capacidad de reaccionar (Jones, 2003).

Neuropéptidos. Los neuropéptidos son cadenas cortas de aminoácidos que se encuentran en el sistema nervioso. Actúan de modo parecido al de los neurotransmisores, con la diferencia de que suelen estar especializadas en las funciones que desempeñan. **Las endorfinas** son un tipo de neuropéptidos que tienen la función específica de reducir el dolor (Holden, Jeong & Forrest, 2005). Nuestro cerebro contiene muchos otros neuropéptidos, algunos de los cuales controlan el hambre y la saciedad.

Los neurotransmisores y los psicofármacos.

Se han elaborado algunas sustancias con el fin de producir o inhibir ciertos neurotransmisores (véase de nuevo la **Tabla 3.1**). Las sustancias que interactúan con el sistema de neurotransmisión reciben el nombre de psicofármacos, lo que significa que afectan al estado de ánimo, el nivel de activación o la conducta (véase el Capítulo 10). En dosis altas, casi todos los *psicofármacos* pueden resultar tóxicos. Y algunos son tóxicos incluso en dosis pequeñas. Por ejemplo, la toxina botulínica, también conocida como el producto cosmético Botox, causa parálisis al bloquear la acción de la acetilcolina sobre los músculos. Esta parálisis reduce temporalmente pequeñas arrugas, como las de la frente o contorno de los ojos, relajando esos músculos. Mientras que para matar a una persona son necesarias 1-2 cucharaditas de veneno de arsénico, una cantidad microscópica de Botox es letal (Kamrin, 1988).

Saber cómo interactúan los psicofármacos con los sistemas neurotransmisores nos permite predecir cómo afectan a nuestro estado cognitivo, estado de ánimo o conducta. Los opiáceos, como la codeína o la morfina, actúan como *agonistas*; esto es, refuerzan la actividad en el lugar de unión. En concreto, reducen el dolor y la respuesta emocional a los estímulos dolorosos uniéndose a los receptores para los opiáceos e imitando la acción de las endorfinas (Evans, 2004). Los fármacos sedantes, como el Xanax, que sirven para relajar a las personas con alto grado de ansiedad, estimulan los lugares

de unión del GABA, reduciendo así la actividad neuronal (Roy-Byrne, 2005 Otras sustancias impiden que el terminal del axón recapte el neurotransmiso Muchos antidepresivos, como el Prozac, impiden la recaptación de serotonina noradrenalina, o dopamina del espacio sináptico (Schatzberg, 1998).

Tabla 3.1 Los neurotransmisores y sus principales funciones

Neurotransmisor	Funciones	Sustancias que interactúan con el sistema neurotransmisor
Glutamato	Principal neurotransmisor excitador en el sistema nervioso; interviene en la transmisión de la información sensitiva y el aprendizaje.	El *alcohol* y los *potenciadores de la memoria* interactúan con los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), un tipo de receptores de glutamato.
Ácido gamma-aminobutírico (GABA)	Principal neurotransmisor inhibidor en el sistema nervioso.	El *alcohol* y los *ansiolíticos* aumentan la actividad del GABA.
Acetilcolina (ACh)	Contracción muscular (SNP). Activación cortical (SNC).	La *nicotina* estimula los receptores de ACh. Los *potenciadores de memoria* incrementan la ACh. Los *insecticidas* bloquean la degradación de la ACh. El *Botox* causa parálisis al bloquear la ACh.
Noradrenalina (NA)	Activación cerebral y control de otras funciones como estado de ánimo, hambre y sueño.	La *anfetamina* y la *metanfetamina* aumentan la NA.
Dopamina	Función motora y de recompensa.	La *L-dopa*, que aumenta la dopamina, se usa en el tratamiento del Parkinson. Los *antipsicóticos*, que bloquean la acción de la dopamina, se usan en el tratamiento de la esquizofrenia.
Serotonina	Regulación del estado de ánimo, temperatura corporal, agresividad y ciclo de sueño.	Los *inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina* (ISRS), se usan en el tratamiento de la depresión.
Endorfinas	Reducción del dolor.	Los *narcóticos* —codeína, morfina y heroína— reducen el dolor y producen euforia.
Anandamida	Reducción.	El *tetrahidrocanabinol* (*THC*), presente en la marihuana, produce euforia.

(Fuente: Adaptado de Carlson et al., 2007).

Al permitir que estos neurotransmisores permanezcan en la sinapsis más tiempo de lo habitual se consigue potenciar su efecto sobre los lugares de unión.

Algunas sustancias operan de manera opuesta, como *antagonistas* de los receptores, es decir, reduciendo la actividad en el lugar de unión. Los fármacos utilizados en el tratamiento de la esquizofrenia, trastorno mental complejo descrito con detalle en el Capítulo 13, por general bloquean los receptores dopaminérgicos fijándose a ellos e impidiendo entonces que la dopamina se una a los mismos receptores (Bennett, 1998).

Los atletas, como este ciclista, suelen depender de sus endorfinas para soportar el dolor intenso.

GLOSARIO

Endorfina
Sustancia química cerebral que desempeña una función específica en la reducción del dolor.

Potencial de reposo
Diferencia de carga eléctrica (-60 minivoltios) entre el interior y el exterior de la membrana neuronal, cuando la neurona no está estimulada o está inhibida.

Umbral
Potencial de membrana necesario para que se desencadene un potencial de acción.

Potencial de acción
Impulso eléctrico que se propaga a lo largo del axón y provoca la liberación del neurotransmisor.

Período refractario absoluto
Tiempo durante el que no puede ocurrir otro potencial de acción; limita la tasa de disparo máxima.

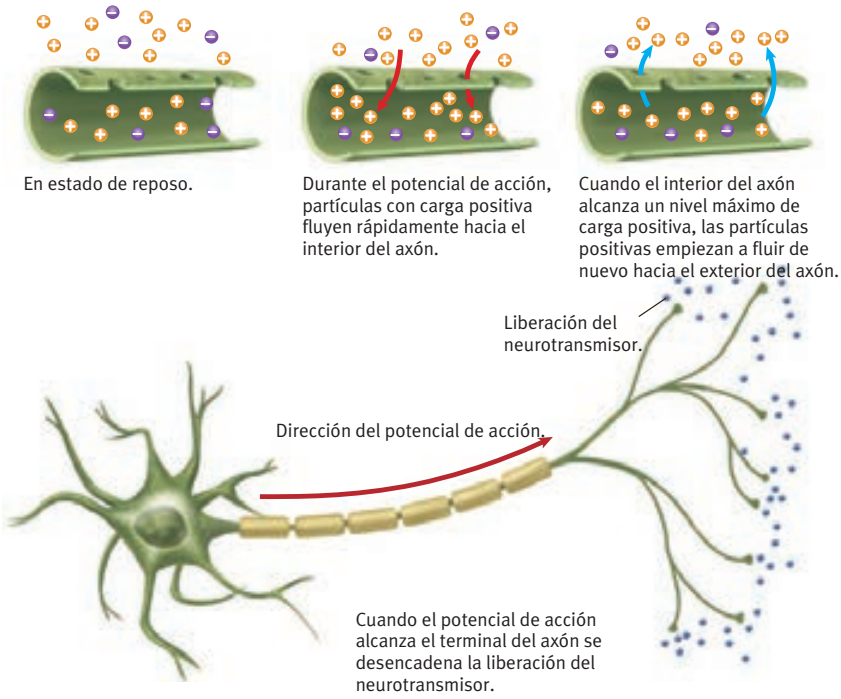


Figura 3.4 El potencial de acción. Cuando una neurona está en reposo, hay iones positivos y negativos en ambos lados de la membrana. Durante un potencial de acción, los iones positivos entran y salen muy rápidamente del axón. Este proceso ocurre una y otra vez a lo largo del axón hasta que el terminal del axón libera el neurotransmisor.
(Fuente: Adaptado de Sternberg, 2004a.)

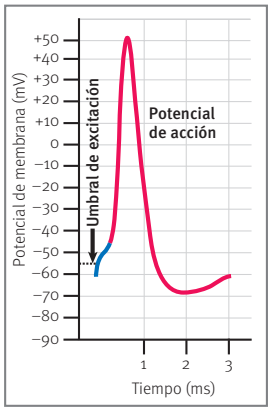


Figura 3.5 Voltaje a través de la membrana durante el potencial de acción. El potencial de membrana necesario para que se dispare un potencial de acción se denomina *umbral*. El umbral de muchas neuronas es de -55mV, lo que significa que sólo se necesitan 5 mV más de corriente que en estado de reposo (-60 mV) para que se desencadene el potencial de acción.
(Fuente: Adaptado de Sternberg, 2004a.)

PENSAMIENTO ELECTRIZANTE

Las neuronas responden a los neurotransmisores generando actividad eléctrica (véase la **Figura 3.4**). Sabemos esto porque los científicos han registrado la actividad eléctrica de las neuronas mediante minúsculos *electrodos*, pequeños dispositivos hechos con cable o finos tubos de vidrio. Estos electrodos les permitieron medir la diferencia de carga eléctrica entre el interior y el exterior de la neurona. Todas las respuestas eléctricas de las neuronas se basan en una distribución irregular de partículas con carga eléctrica a través de la membrana que envuelve la neurona (véase la **Figura 3.4**). Algunas partículas tienen carga positiva y otras tienen carga negativa. Cuando no hay un neurotransmisor actuando en la neurona, la membrana tiene un **potencial de reposo.** En este estado de reposo, hay más partículas negativas en el interior que en el exterior de la neurona. En algunas neuronas de gran tamaño, el voltaje del potencial de reposo puede ser como el 20% de una pila de linterna, o aproximadamente -60 milivoltios (la carga interna es más negativa que la externa). En estado de reposo, ambos tipos de partículas fluyen hacia dentro y hacia fuera de la membrana. Si la carga del interior de la neurona alcanza un nivel suficientemente alto respecto al exterior, lo que se denomina **umbral,** se desencadena un potencial de acción. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.3]**

Potenciales de acción. Los **potenciales de acción** son ondas descarga eléctricas repentinas causadas por un cambio de carga en el interior del axón. Cuando esto ocurre, podemos decir que la neurona "dispara", como si se tratara del disparo de un arma. Los potenciales de acción se inician en la "zona gatillo" [cono axónico], cerca del soma celular, y se propagan a lo largo del axón hasta el terminal. Durante un potencial de acción, las partículas con carga positiva fluyen rápidamente al interior del axón, y luego fluyen al exterior de nuevo causando un pico de carga positiva seguido de un descenso repentino, lo que hace que la carga del interior termine siendo ligeramente más negativa que en su estado original de reposo (véanse **Figuras 3.4** y **3.5**). Tales cambios de carga repentinos provocan una liberación de carga eléctrica. Cuando ésta alcanza el terminal del axón, desencadena la liberación del neurotransmisor en el espacio sináptico.

Las neuronas pueden llegar a disparar muy rápidamente, con una frecuencia de 100 a 1.000 veces por segundo. La energía se propaga por el axón a unos 350 Km. por hora. Después de cada potencial de acción ocurre un período refractario absoluto, un breve periodo durante el cual no puede darse ningún potencial de acción. El período refractario absoluto limita la tasa máxima de disparo, o frecuencia máxima con la que una neurona puede disparar. La velocidad a la que viajan los potenciales de acción es

algo importante en axones muy largos, como los del nervio ciático, que va desde la médula espinal hasta la pierna. Aunque cueste creerlo, en los seres humanos este axón mide casi 1 metro.

PLASTICIDAD NEURONAL: CÓMO Y CUANDO CAMBIA EL CEREBRO

Terminaremos nuestro análisis de las neuronas examinando la capacidad de cambio del sistema nervioso. Los científicos emplean el término *plasticidad* para describir la capacidad que tiene el sistema nervioso para cambiar. Hablamos de circuitos cerebrales "fijos", o sólidamente establecidos, cuando cambian poco o nada. El sistema nervioso está cambiando constantemente, a saltos, como resultado tanto de la maduración como de la experiencia.

La plasticidad neural a lo largo del desarrollo. El sistema nervioso tiene más capacidad de cambio durante las primeras etapas del desarrollo. Pero el cerebro no madura completamente hasta el final de la adolescencia o principio de la edad adulta. Esto significa que el periodo de mayor plasticidad del cerebro humano es largo, madurando algunas partes antes que otras. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.4]**

La red de neuronas del cerebro sufre cuatro cambios principales a lo largo del desarrollo:

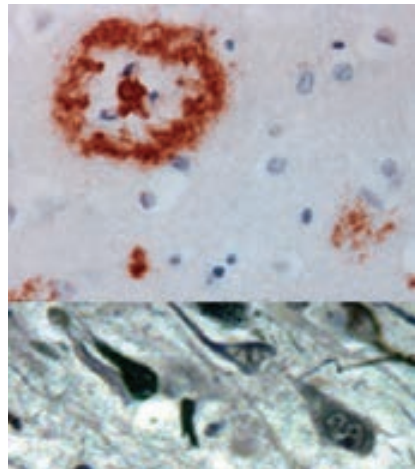
(1) aumento de dendritas y axones;
(2) sinaptogénesis, o formación de nuevas sinapsis;
(3) poda neuronal, que consiste en la muerte de ciertas neuronas y la retracción de axones para eliminar conexiones que ya no son útiles; y
(4) mielinización, o aislamiento de los axones con una vaina de mielina.

De estos cuatro pasos, quizás la poda neuronal es el más sorprendente. Durante ésta se extinguen hasta un 70% de las neuronas. A pesar de ello, este proceso es útil porque hace más eficaz la organización neuronal, mejorando la comunicación entre las estructuras del cerebro (Oppenheim, 1991).

¿QUÉ OPINA?

Durante una lección sobre el desarrollo del cerebro que está dando como profesora invitada en un instituto, se da cuenta de que el concepto de "poda" puede resultar confuso. ¿Cómo usaría la analogía de la jardinería y el paisajismo para explicarlo?

La plasticidad neural tras lesión y degeneración. En los adultos, la plasticidad del cerebro se reduce considerablemente, ocurriendo sólo a pequeña escala, como por ejemplo en el caso de aprendizaje. El encéfalo humano y la médula espinal muestran sólo un cierto nivel de regeneración después de una lesión. No es de extrañar, pues, que los científicos estén tratando de hallar el modo de sortear las barreras que impiden que los axones del encéfalo y de la médula espinal vuelvan a crecer después de una lesión (Maier & Schwab, 2006). Algunos pacientes y los animales de experimentación recuperan funciones motoras y sensitivas con ciertos tratamientos, pero el nivel de recuperación varía enormemente (Bradbury & McMahon, 2006; Jones, Oudega, Bunge, et al., 2001). Dado que los trastornos



Placas seniles (arriba) y ovillos neurofibrilares (abajo) en el cerebro de un paciente con Alzheimer. Esta degeneración del hipocampo y de la corteza de asociación parece contribuir a la pérdida de memoria y el deterioro cognitivo asociados al trastorno (véase Capítulo 6).

GLOSARIO

Plasticidad
Capacidad de cambio del sistema nervioso.

Neurogénesis
Generación de nuevas neuronas en un cerebro adulto.

degenerativos, como la enfermedad de Alzheimer y la de Parkinson, suponen un gran problema social, los científicos están constantemente investigando modos de prevenir el daño cerebral o de conseguir que el cerebro se cure a sí mismo. En el cerebro de los pacientes con Alzheimer se acumulan unos depósitos, conocidos como placas seniles y ovillos neurofibrilares. Muchos científicos están de acuerdo en que una mejor comprensión de la plasticidad neural podría permitir, algún día, revertir parcialmente la degeneración neuronal o, por lo menos, evitar que ocurriera.

Existe otro modo por el que los científicos podrían conseguir sortear los problemas asociados con la falta de regeneración tras una lesión y con la degeneración neuronal. La neurogénesis es la generación de nuevas neuronas en un cerebro adulto. Hace menos de 20 años, los científicos creían que nacíamos con todas las neuronas que tendríamos a lo largo de la vida. Pero Fred Gage, Elizabeth Gould, y sus colaboradores descubrieron que en algunas áreas del cerebro tenía lugar la neurogénesis (Gage, 2002; Gould & Gross, 2002).

La neurogénesis es emocionante porque abre todo un abanico de posibilidades. ¿Por qué ocurre la neurogénesis en los adultos? Una posibilidad es que interviene en el aprendizaje (Aimone, Wiles & Gage, 2006). Otro papel puede ser el de contribuir a la recuperación tras una lesión cerebral. Activando la neurogénesis, los científicos podrían conseguir que el sistema nervioso adulto se recuperara por sí mismo (Kozorovitskiy & Gould, 2003; Lie, Song, Colamarino, et al., 2004).

Hoy sabemos más que nunca sobre neuronas. Estamos en el camino correcto para entender los procesos eléctricos y químicos mediante los que se comunican las neuronas. Todavía nos queda por entender cómo curar el sistema nervioso, pero los rápidos avances de la investigación en esta área crucial nos dan esperanza.

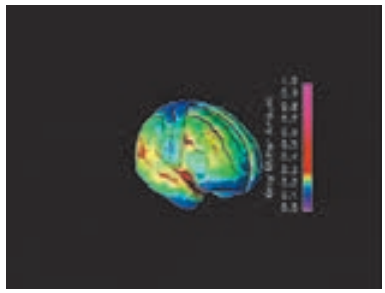
CUESTIONARIO

mypsychlab

1 Las dendritas son las partes emisoras de información de las neuronas.	VERDADERO	FALSO
2 Los neurotransmisores envían mensajes entre neuronas.	VERDADERO	FALSO
3 Algunos antidepresivos bloquean la recaptación de serotonina en el terminal del axón.	VERDADERO	FALSO
4 Las partículas con carga positiva que fluyen hacia el interior de la neurona inhiben su acción.	VERDADERO	FALSO
5 La neurogénesis es lo mismo que la poda.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) V (pp. 98–100); (4) F ; (5) F

▼ ¿El ejercicio físico puede influir en el desarrollo del cerebro? Descúbralo en el vídeo titulado *Brain Building* (*Ejercitar el cerebro*) que encontrará en www.mypsychlab.com.



La red cerebro-conducta

Las conexiones entre las neuronas determinan todos nuestros pensamientos y conductas. Por tanto, cuando nos comportamos de cierto modo o reflexionamos sobre un pensamiento, hemos de agradecérselo a nuestras neuronas. ¿Pero cómo se pasa de las cargas eléctricas y la liberación de neurotransmisores al control de conductas tan complejas como escribir una palabra en un papel o cantar una canción? Supongamos que decidimos dirigirnos a una máquina expendedora para comprar un refresco. ¿Cómo lleva a cabo nuestro cerebro, ese conjunto de neuronas, tal acción? Primero, nuestro cerebro lleva a cabo la decisión consciente de hacerlo, o por lo menos eso parece. Después, nuestro sistema nervioso, compuesto por el encéfalo, la médula espinal y los nervios, impulsa nuestro cuerpo a la acción. A continuación hemos de localizar y utilizar la máquina expendedora. Hemos de identificar con precisión la máquina expendedora basándonos en su aspecto, introducir la cantidad de dinero adecuada y, finalmente, agarrar el refresco y tomar un merecido sorbo. La comunicación entre las neuronas en la extensa red de conexiones que denominamos cerebro es lo que nos permite dar por hechas tan complejas acciones.

Podemos imaginarnos este conjunto de neuronas conectadas dentro del sistema nervioso como una "autopista" [gran vía] con dos sentidos de

GLOSARIO

Sistema nervioso central (SNC)
Parte del sistema nervioso que incluye el encéfalo y la médula espinal; rige la mente y la conducta.

Sistema nervioso periférico (SNP)
Nervios del soma corporal que se hallan fuera del sistema nervioso central.

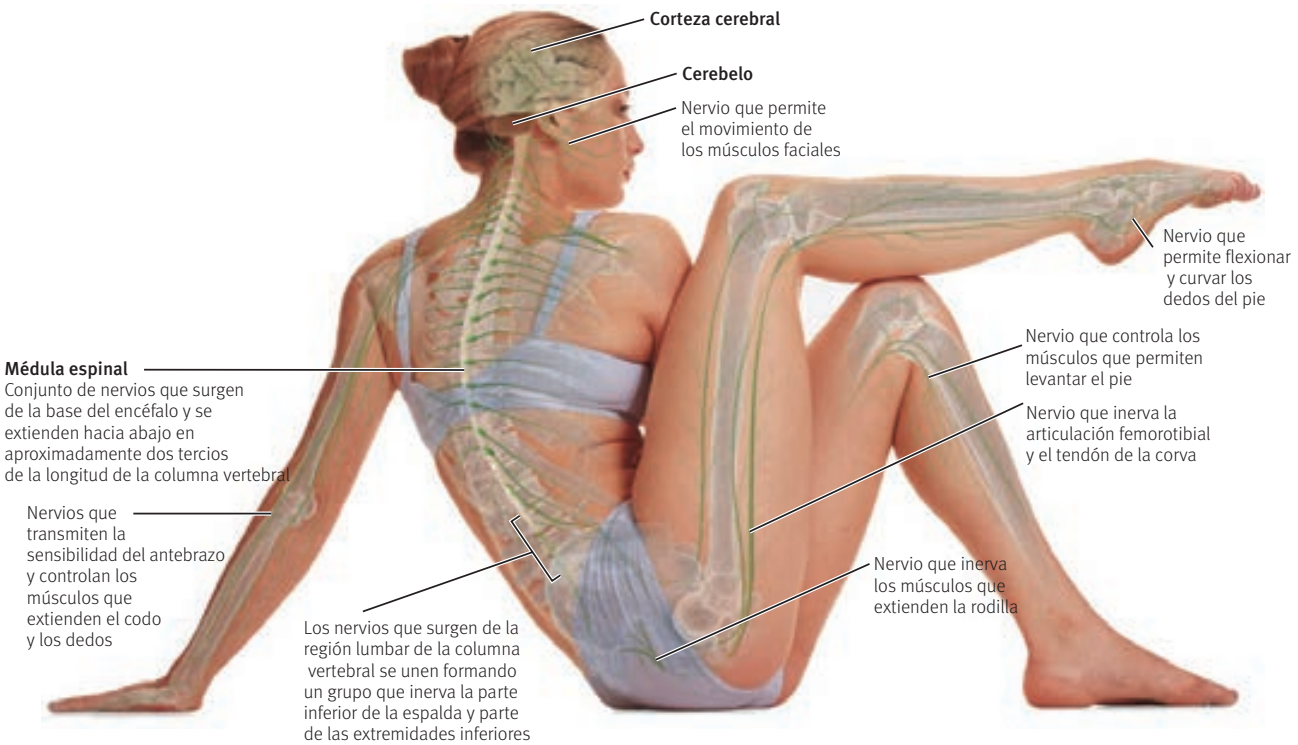


Figura 3.6 El sistema nervioso controla el organismo. (Fuente: Modificado de Dorling Kindersley.)

tráfico. La información sensitiva entra en el **sistema nervioso central (SNC),** formado por el encéfalo y la médula espinal, y las órdenes para actuar parten de él. Los científicos denominan **sistema nervioso periférico (SNP)** al conjunto de nervios que se extienden fuera del SNC (véase **Figura 3.6** en la página 103). A su vez, el sistema nervioso periférico está compuesto por el sistema nervioso somático, que controla la conducta voluntaria, y el sistema nervioso autónomo (o neurovegetativo), que controla las funciones no voluntarias o automáticas del cuerpo (véase el Capítulo 9). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.5]**

SNC: EL CENTRO DE CONTROL

¿Qué saben los psicólogos actuales sobre el cerebro, y qué proporcionan esos conocimientos? Para empezar, los científicos dividen el SNC en distintas secciones o sistemas (véase **Tabla 3.2**). Empezaremos nuestra visita guiada por la región del cerebro más estudiada por los psicólogos.

La corteza cerebral. El **cerebro** o **prosencéfalo** es la región más desarrollada del encéfalo humano. Del prosencéfalo dependen nuestras funciones cognitivas más complejas, lo que explica el gran interés que despierta entre los psicólogos.

La parte más extensa del cerebro es la corteza cerebral (cortex), que contiene de 12 a 20 mil millones de neuronas. La corteza cerebral es la capa más externa del prosencéfalo y su nombre es muy ilustrativo, ya que *cortex* significa "corteza" [capa externa que lo rodea]. La corteza cerebral es la responsable de analizar la información sensitiva y de llevar a cabo funciones cerebrales complejas, entre ellas la capacidad de pensar, hablar o razonar.

El cerebro se organiza en dos **hemisferios cerebrales** (véase **Figura 3.7**). Éstos tienen la misma apariencia pero al parecer desempeñan funciones distintas. No obstante, los dos hemisferios colaboran estrechamente para coordinar sus funciones. La franja de fibras que conecta los dos hemisferios del cerebro se denomina **cuerpo calloso** (véase **Figura 3.7**). En la corteza se distinguen cuatro regiones, que corresponden a los lóbulos, cada una de las cuales se asocia con funciones algo distintas (véase la **Figura 3.8** de la página 106). Cada hemisferio del cerebro tiene los mismos cuatro lóbulos.

Lóbulos frontales. Los **lóbulos frontales** se sitúan en la parte delantera de la cerebro [prosencéfalo]. Si se toca la frente en este momento, sus dedos estarán a menos de 2,5 cm de sus lóbulos frontales. Los lóbulos frontales se ocupan del control de la función motora (movimiento), el lenguaje, y la memoria, así como de supervisar y organizar muchas otras funciones mentales, proceso denominado *función ejecutiva*. Del mismo modo que un presidente ejerce control sobre los ministros, la función ejecutiva del cerebro ejerce una especie de dirección superior sobre funciones cognitivas más sencillas.

En la mayoría de los cerebros humanos se observa un profundo surco denominado *cisura de Rolando* (o *surco central*), que separa el lóbulo frontal del resto de la corteza cerebral. La **corteza motora** es la parte del lóbulo frontal que se localiza delante de la cisura de Rolando. Hoy sabemos mucho sobre la función de la corteza motora gracias a las investigaciones del neurocirujano Wilder Penfield. Penfield (1958) aplicó débiles corrientes eléctricas a la corteza motora de pacientes que estaban despiertos durante la intervención quirúrgica por epilepsia. De este modo, provocó movimientos que iban desde pequeñas sacudidas musculares hasta movimientos corporales complejos. Penfield descubrió que cada parte de la corteza

GLOSARIO

Prosencéfalo (cerebro)[1]
Parte anterior del encéfalo que media las funciones cognitivas superiores.

Corteza cerebral
Parte más externa del prosencéfalo, responsable del análisis de la información sensitiva y el control de las funciones cerebrales superiores.

Hemisferios cerebrales
Las dos mitades del cerebro, cada una de ellas cumple distintas funciones, aunque estrechamente relacionadas.

Cuerpo calloso
Amplio fascículo de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales.

Lóbulo frontal
Parte anterior del encéfalo; controla las funciones motoras, el lenguaje, la memoria y la planificación de la conducta.

Corteza motora
Parte del lóbulo frontal; responsable del movimiento corporal.

[1] Aunque es habitual utilizar los términos *cerebro* y *encéfalo* como sinónimos, el cerebro está formado por los dos hemisferios cerebrales; mientras que el encéfalo comprende el tronco del encéfalo, el cerebelo, el diencéfalo y el cerebro.

Tabla 3.2 Organización del sistema nervioso central

Organización del sistema nervioso central	
Corteza cerebral	**Lóbulo frontal:** función ejecutiva de coordinación de otras áreas cerebrales, planificación motora, lenguaje y memoria. **Lóbulo parietal:** procesa la información táctil, integra vista y tacto. **Lóbulo temporal:** procesa la información auditiva, el lenguaje y la memoria autobiográfica. **Lóbulo occipital:** procesa la información visual.
Núcleos basales	Control del movimiento y planificación motora.
Sistema límbico	**Tálamo:** transmite la información sensitiva a la corteza. **Hipotálamo:** supervisa el sistema nervioso autónomo y el endocrino. **Amígdala:** regula la activación y el miedo. **Hipocampo:** procesa la memoria de la localización espacial.
Cerebelo	Controla el equilibrio y la coordinación de los movimientos.
Tronco del encéfalo	**Mesencéfalo:** controla el seguimiento de estímulos visuales y los reflejos desencadenados por el sonido. **Protuberancia:** transmite información entre el cerebro y el cerebelo. **Bulbo raquídeo:** regula la respiración y los latidos del corazón.
Médula espinal	Transmite información entre el cerebro y el cuerpo.

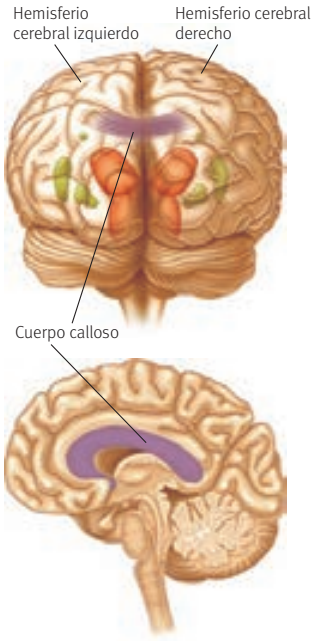


Figura 3.7 Los hemisferios del cerebro y el cuerpo calloso. El cuerpo calloso conecta los dos hemisferios del cerebro.

motora controlaba el movimiento de una parte específica del cuerpo (véase **Figura 3.9** en la página 106).

Delante de la corteza motora de cada hemisferio cerebral se encuentra una extensa región del lóbulo frontal, denominada **corteza prefrontal,** la parte del lóbulo frontal responsable del razonamiento, la planificación de la conducta y la expresión del lenguaje (véase **Figura 3.10** en la página 107). Una región de la corteza prefrontal, el **área de Broca,** recibió su nombre después de que el cirujano francés Paul Broca observara que esa región del cerebro juega un papel fundamental en la producción del lenguaje (Broca, 1861). Broca descubrió que esa región estaba dañada en pacientes con problemas de producción del habla. No pasó mucho tiempo hasta que Broca y otros autores se dieron cuenta de que el daño cerebral de esos pacientes siempre se localizaba en el hemisferio izquierdo del cerebro. Desde entonces, muchos científicos han replicado este hallazgo.

La corteza prefrontal interviene también en otras funciones, como la memoria, el razonamiento abstracto y la toma de decisiones. Parte de la razón por la que el área prefrontal asume este control ejecutivo es que recibe información de muchas otras regiones de la corteza cerebral (Fuster, 2000).

La corteza prefrontal participa asimismo en la regulación del estado de ánimo, la personalidad y la consciencia de sí mismo (Chayer & Freedman, 2001). La trágica historia de Phineas Gage demuestra el papel crucial que tiene la corteza prefrontal en la personalidad.

Phineas Gage era un operario de ferrocarriles que sufrió un horrible accidente en 1848. Su trabajo entonces era el de construir vías ferroviarias en la zona rural de Vermont. Gage se encontraba haciendo su trabajo habitual de rellenar agujeros con pólvora para partir fuertes formaciones rocosas.

GLOSARIO

Corteza prefrontal
Parte del lóbulo frontal; responsable de la cognición, la planificación de la conducta y el lenguaje.

Área de Broca
Área del lenguaje localizada en la corteza prefrontal; participa en el control de la producción del habla.

REPLICABILIDAD
¿Pueden repetirse los resultados en otros estudios?

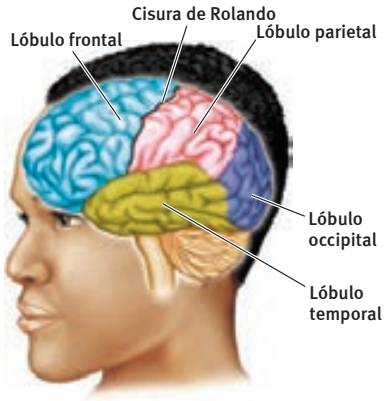


Figura 3.8 Los cuatro lóbulos cerebrales. El cerebro está formado por cuatro lóbulos, que interactúan entre sí: el frontal, el parietal, el temporal y el occipital.

Estaba presionando la pólvora en el agujero con una barra de hierro cuando de pronto una explosión propulsó el hierro que, con gran fuerza, le atravesó la cabeza. El hierro se introdujo en su cara atravesando la mejilla y destruyó gran parte de su corteza prefrontal. Sorprendentemente, Gage sobrevivió al accidente, pero nunca volvió a ser el mismo. Su médico, J.M. Harlow (1848), describió la personalidad de Gage tras el accidente como

"irregular, irreverente, cayendo a veces en las mayores blasfemias (lo que anteriormente no solía hacer)… su mente había cambiado tan radicalmente, que sus amigos y conocidos decían que "había dejado de ser Gage".

Lo cierto es que no sabemos con exactitud cómo era Gage antes del accidente, y algunos investigadores opinan que su personalidad no cambió tanto como se dice (Macmillan, 2000). De todos modos, sí sabemos más sobre la localización exacta de su lesión cerebral. Hanna Damasio y sus colaboradores (1994) examinaron el cráneo de Phineas Gage con técnicas modernas de neuroimagen y confirmaron que tanto la corteza prefrontal derecha como la izquierda estaban gravemente dañadas.

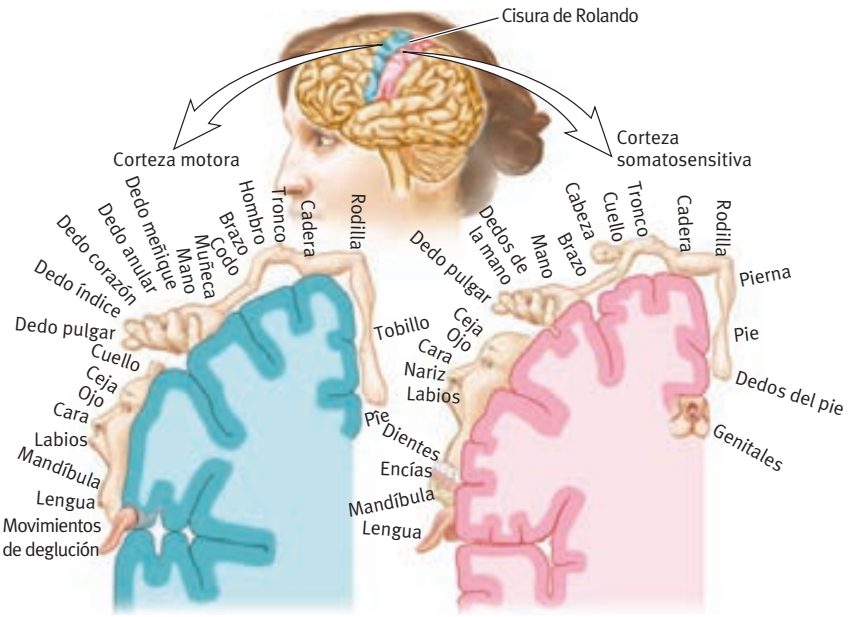


Figura 3.9 Cartografía cerebral del cuerpo en las áreas motoras y sensitivas de la corteza cerebral. Existe una relación precisa entre el cerebro y el cuerpo: en regiones específicas de la corteza motora y de la somatosensitiva están representadas regiones específicas del cuerpo. (Fuente: Adaptado de Marieb & Hoehn, 2007.)

GLOSARIO

Lóbulo parietal
Parte superior media del encéfalo, localizada detrás del lóbulo frontal y especializada en tacto y percepción.

Lóbulo temporal
Parte inferior del encéfalo; interviene en la audición, la comprensión del lenguaje y la memoria.

Área de Wernicke
Parte del lóbulo temporal; involucrada en la comprensión del habla.

Lóbulo parietal. El **lóbulo parietal** es la parte superior media del cerebro, situada detrás del lóbulo frontal (véase **Figura 3.8**). La parte del lóbulo parietal localizada justo detrás de la cisura de Rolando, cerca de la corteza motora, es la corteza somatosensitiva, encargada de la percepción del tacto (véase **Figura 3.9**). Es sensible a la presión, a la temperatura y al dolor. El lóbulo parietal interviene en la percepción de la localización espacial de los objetos (Nachev & Husain, 2006; Shomstein & Yantis, 2006), su forma y orientación. También contribuye a procesar otras acciones y a la representación de los números (Gobel & Rushworth, 2004). Y transmite la información visual y la táctil a la corteza motora cada vez que alcanzamos o agarramos un objeto y movemos los ojos (Culham & Valyear, 2006). Por

ejemplo, imagínese que le pide a un compañero de piso que le ponga un CD en blanco en el bolsillo de la chaqueta porque va a copiar un examen por él. Usted se pone la chaqueta, se va a la Facultad, y se olvida de ello hasta que, sentado en la zona de ordenadores de la biblioteca, de repente lo nota en su bolsillo. ¿Qué cree que sentirá? ¿Una caja de CD, o quizás una funda suave? Probablemente no sepa con seguridad si su compañero ha puesto el CD en una funda, pero puede imaginárselo, porque es capaz de traducir lo que sienten sus dedos en la apariencia que tendrá cuando lo saque del bolsillo. Ésta es una función del lóbulo parietal.

DESCARTAR HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Lóbulo temporal. El **lóbulo temporal** es la sede de la audición, la comprensión del lenguaje y el "almacén" de los recuerdos autobiográficos (véase de nuevo la **Figura 3.8**). Este lóbulo está separado de la corteza parietal por la **cisura de Silvio** (o cisura lateral).

En la parte superior del lóbulo temporal se halla la **corteza auditiva,** la parte de la corteza encargada de la audición (véase el Capítulo 4). El área del lenguaje del lóbulo temporal recibe el nombre de **área de Wernicke,** aunque esta área también incluye la parte inferior del lóbulo parietal (véase de nuevo la **Figura 3.10**). Las lesiones en el área de Wernicke provocan dificultades de comprensión del habla.

La parte inferior del lóbulo temporal juega un papel importante en el almacenamiento de recuerdos autobiográficos (véase Capítulo 6). Penfield (1958) descubrió que estimulando esta región con descargas eléctricas se suscitaban recuerdos, similares a recuerdos intensos de "una determinada canción" o de la "vista desde una ventana en la infancia". A pesar de lo sorprendente de estas descripciones, actualmente los psicólogos no están seguros de si mediante la estimulación del cerebro se obtienen recuerdos auténticos de hechos pasados o si, por el contrario, lo que se obtiene son más bien percepciones alteradas parecidas a las alucinaciones (Schacter, 1996).

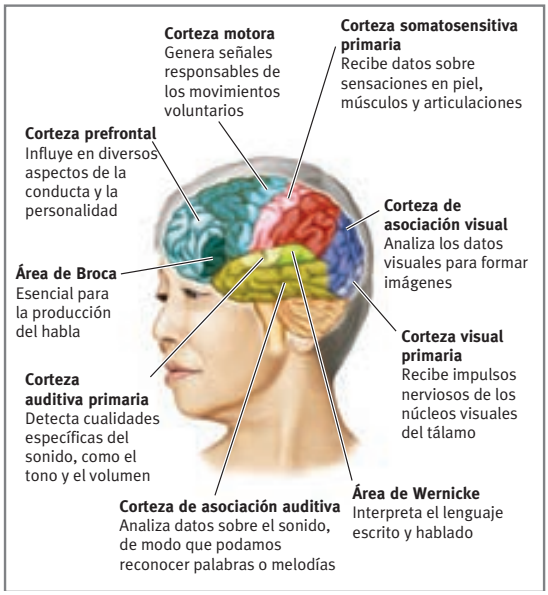


Figura 3.10 Áreas primordiales de la corteza cerebral. La corteza prefrontal controla varios aspectos de la conducta y la personalidad. El área de Broca es esencial para la producción del habla, y el área de Wernicke se encarga de interpretar el lenguaje hablado y el escrito. Otras áreas corticales incluyen la corteza motora, las áreas corticales sensitivas primarias y las de asociación.

Lóbulo occipital. En la parte más posterior del cerebro se encuentra el **lóbulo occipital,** que contiene la *corteza visual*, dedicada a la visión. Los seres humanos dependemos mucho del sistema visual, razón por la que tenemos tanta corteza visual. No todos los animales dependen tanto de la visión como nosotros, pero no somos las únicas criaturas altamente visuales. En cada especie, la cantidad de corteza sensitiva de cada tipo es proporcional al grado de dependencia de ese sentido.

Los murciélagos, por ejemplo, dependen mucho de señales auditivas y cuentan con una cantidad proporcional de corteza auditiva; los ornitorrincos dependen mucho de señales táctiles y por ello tienen una cantidad proporcional de corteza auditiva; y las ardillas, al igual que los seres humanos, dependen principalmente de señales visuales, por lo que su corteza visual está en proporción a ello (Krubitzer & Kaas, 2005).

Jerarquías corticales. Cuando alguno de los sentidos (vista, oído, tacto…) transmite información del mundo exterior, ésta llega a la **corteza sensitiva primaria** específica de un sentido concreto (véase de nuevo la **Figura 3.10**). Una vez que la información sensitiva se ha transmitido desde los ojos, el oído o la piel a la corteza sensitiva primaria, ésta se transmite a otra zona denominada **corteza de asociación.** La corteza de asociación integra la información para realizar acciones más complejas, como por ejemplo integrar información sobre tamaño, forma, color y localización para identificar un objeto. Estas áreas intervienen en la percepción, la memoria, la atención y la percepción consciente. La organización general de la corteza es "jerárquica" porque el procesamiento

GLOSARIO

Lóbulo occipital
Parte posterior del encéfalo; especializada en la visión.

Corteza sensitiva primaria
Regiones de la corteza cerebral en las que se realiza el procesamiento inicial de la información procedente de los sentidos.

Corteza de asociación
Regiones de la corteza cerebral que integran funciones sencillas para realizar funciones más complejas.

de la información se va haciendo cada vez más complejo a medida que la información se transmite a lo largo de la red neural.

Los núcleos basales. Los **núcleos basales** son dos conjuntos de estructuras, en el interior del cerebro, que ayudan a controlar el movimiento. La lesión de los núcleos basales es clave en enfermedades como el Parkinson, provocando déficit del control de los movimientos. Tras alcanzar las áreas corticales primarias y de asociación, la información se transmite a los núcleos basales, que a su vez elaboran un plan de acción y transmiten ese plan a la corteza motora.

Los núcleos basales también se encargan de asegurar que nuestros movimientos nos ayuden a obtener recompensas, es decir, actividades placenteras (Graybiel, et al., 1994). Cuando esperamos alguna recompensa, como un delicioso sandwich o una cita interesante, dependemos de la actividad de nuestros núcleos basales.

EL SISTEMA LÍMBICO

Las serpientes provocan miedo a muchos animales, entre ellos las ardillas, activando la amígdala.

Las partes del cerebro que regulan las emociones están albergadas en el **sistema límbico.** Este conjunto especializado de regiones del cerebro está fuertemente interconectado. A diferencia de la corteza, que procesa la información de los estímulos externos, el sistema límbico procesa la información sobre nuestros estados internos, como por ejemplo, la presión arterial, el ritmo cardíaco, el ritmo respiratorio, y la transpiración, así como el estado emocional.

Podemos imaginarnos el sistema límbico como el centro emocional del cerebro (véase **Figura 3.11**). Las estructuras del sistema límbico también intervienen en el olfato, la motivación y la memoria. El sistema límbico evolucionó a partir del sistema olfativo primitivo (dedicado al olfato), que controlaba varias conductas de supervivencia en los primeros mamíferos. Como sabrá cualquiera que tenga o haya tenido perro, el olfato sigue siendo de vital importancia en algunos animales.

A continuación exploraremos cuatro áreas del sistema límbico: el tálamo, el hipotálamo, la amígdala y el hipocampo. Cada área tiene funciones específicas, aunque varias áreas colaboran en muchas funciones compartidas.

El término *tálamo* proviene del griego *thalamos*, que significa "habitación" o "dormitorio". Pero, en realidad, el tálamo es mucho más que una habitación. El tálamo contiene muchos núcleos, cada uno de los cuales está conectado con una región específica de la corteza cerebral. Podemos pensar en el tálamo como una puerta de acceso a las áreas corticales sensitivas. La gran mayoría de información sensitiva pasa a través de él (véase de nuevo la **Figura 3.11**).

El **hipotálamo** regula y mantiene constante el medio interno del organismo. Se sitúa en la zona inferior del cerebro. Las distintas áreas del hipotálamo tienen distintas funciones relacionadas con la emoción y la motivación. Algunos de sus núcleos participan en el control del hambre, la sed, la motivación sexual, y otras conductas emocionales (véase el Capítulo 9).

La **amígdala** se denomina así por su forma de almendra (*amygdale* en griego significa "almendra"). La excitación, el *arousal* (activación) y el miedo forman parte del trabajo de la amígdala. Por ejemplo, la amígdala está en pleno auge cuando los adolescentes juegan a videojuegos violentos (Mathews, Gump, Harris, et al., 2006). También participa en el condicionamiento del miedo, proceso por el que los animales (incluidos los seres humanos) aprenden a pronosticar cuándo va a suceder algo temible (LeDoux, 2000).

Ralph Adolphs y sus colaboradores demostraron esto estudiando a una mujer de 30 años, cuya amígdala izquierda y derecha estaba casi completamente lesionada por una enfermedad. Aunque la mujer no tenía

GLOSARIO

Núcleos basales
Estructuras del prosencéfalo que contribuyen al control del movimiento.

problemas para identificar caras, fue totalmente incapaz de detectar el miedo en esas caras (Adolphs, et al., 1994).

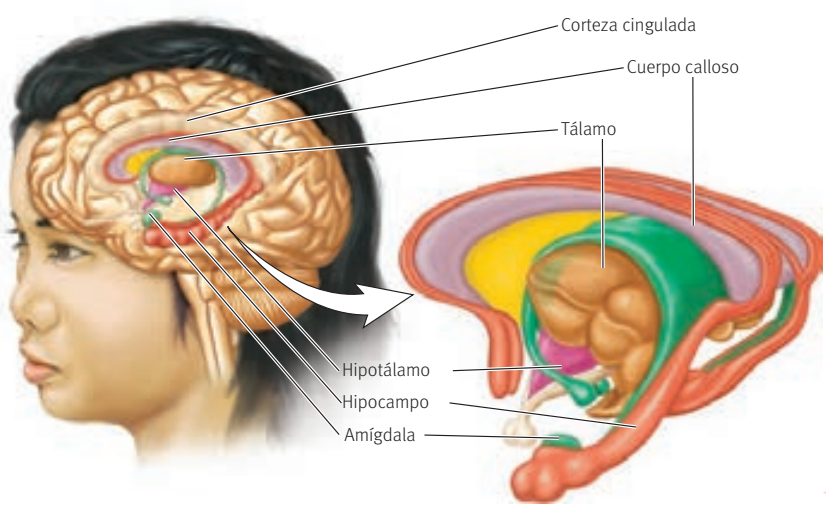


Figura 3.11 El sistema límbico. Las principales estructuras del sistema límbico son el tálamo, el hipotálamo, la amígdala y el hipocampo. (Figura izquierda del cerebro modificada de Dorling Kindersley e ilustración de la derecha de Kalat, 2007.)

CORRELACIÓN FRENTE CAUSALIDAD
¿Se puede dar por seguro que A causa B?

El **hipocampo** realiza diversas funciones relacionadas con la memoria, en particular mantener la memoria espacial. Cuando nos hacemos un mapa mental de cómo ir de un lugar a otro estamos valiéndonos del hipocampo. Esto explicaría por qué una parte del hipocampo está más desarrollada en los taxistas de Londres que en quienes no lo son, e incluso más en taxistas con larga experiencia (Maguire, et al., 2000). Dicha correlación podría significar o bien que las personas que tienen más experiencia en moverse por entornos complejos desarrollan un hipocampo de mayor tamaño, o bien que las personas con un hipocampo de mayor tamaño acaban buscando ocupaciones, como la de taxista, que dependen de la navegación espacial.

DESCARTAR HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Las lesiones en el hipocampo causan dificultades en la formación de memorias [o recuerdos] nuevas, pero no afectan a las memorias existentes. Una hipótesis para explicar este hecho es que el hipocampo almacena de forma temporal los recuerdos y después los transfiere a otras partes, como la corteza, para su almacenamiento permanente (Sanchez-Andres, Olds & Alkon, 1993). La *teoría de las huellas múltiples* es una hipótesis alternativa del almacenamiento de memoria en el hipocampo (Moscovitch, et al., 2005). Según esta teoría, los recuerdos se almacenan inicialmente en múltiples zonas del cerebro. Con el tiempo, el almacenamiento se refuerza en unas zonas y se debilita en otras. La teoría de las huellas múltiples evita la necesidad de "transferir"la memoria del hipocampo a la corteza cerebral. La memoria ya se encuentra en la corteza y simplemente se refuerza con el tiempo.

EL TRONCO DEL ENCÉFALO

El **tronco del encéfalo,** ubicado en el interior del cerebro, contiene el *mesencéfalo*, el *cerebelo*, la *protuberancia*, y el *bulbo raquídeo* (véase **Figura 3.12**). El tronco del encéfalo rige algunas de las funciones corporales básicas que nos mantienen vivos y también hace de estación de relevo entre la corteza y el resto del sistema nervioso.

GLOSARIO

Sistema límbico
Centro emocional del cerebro que también participa en el sentido del olfato, la motivación y la memoria.

Tálamo
Estación de relevo sináptico entre los órganos de los sentidos y la corteza sensitiva primaria.

Hipotálamo
Parte del cerebro responsable de mantener la constancia del medio interno del organismo.

Amígdala
Centro del sistema límbico que desempeña una función importante en el miedo, la excitación emocional y la activación.

Hipocampo
Parte del cerebro que interviene en la memoria espacial.

Tronco del encéfalo
Parte del encéfalo localizada entre la médula espinal y el cerebro que abarca el bulbo raquídeo, el mesencéfalo, la protuberancia y el cerebelo.

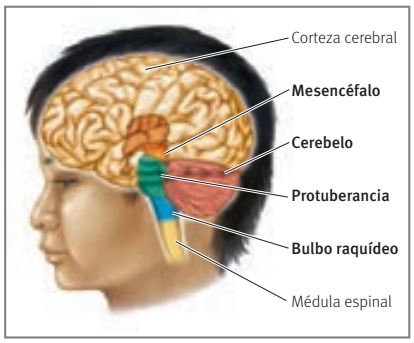


Figura 3.12 El tronco del encéfalo. El tronco del encéfalo se localiza encima de la médula espinal, debajo del cerebro.

GLOSARIO

Mesencéfalo
Parte del tronco del encéfalo que interviene en el control del movimiento, el seguimiento de los estímulos visuales y los reflejos desencadenados por el sonido.

Cerebelo
Estructura cerebral responsable del sentido del equilibrio.

Protuberancia
Parte del tronco del encéfalo que conecta el cerebro con el cerebelo.

Bulbo raquídeo
Parte del tronco del encéfalo involucrada en el control de funciones básicas, tales como el latido cardiaco y la respiración.

Médula espinal
Grueso fascículo de nervios que transmiten señales entre el cerebro y el cuerpo.

Interneurona
Neurona que envía mensajes a otras neuronas vecinas.

Reflejo
Respuesta motora automática a un estímulo sensitivo.

El *mesencéfalo* juega un papel importante en el movimiento. También controla el seguimiento de los estímulos visuales y los reflejos provocados por el sonido. Bajo el mesencéfalo se hallan el **cerebelo, la protuberancia,** y el **bulbo raquídeo.** El término *cerebelo* procede del latín *cerebellum*, que significa "pequeño cerebro" y en muchos aspectos realmente es como una versión en miniatura del cerebro. El cerebelo desempeña una función importante en nuestro sentido del equilibrio y nos permite coordinar los movimientos y aprender habilidades motoras. Entre otras cosas, nos ayuda a no caernos. Además, el cerebelo contribuye a las capacidades ejecutiva, espacial y lingüística (Schmahmann, 2004). La protuberancia conecta la corteza con el cerebelo.

El bulbo raquídeo regula la respiración, los latidos del corazón y otras funciones vitales. Una lesión en el bulbo raquídeo puede causar *muerte cerebral*, definida como un coma irreversible. Las personas que sufren muerte cerebral son totalmente inconscientes de su entorno y no responden ni siquiera a estímulos muy dolorosos. No muestran ningún signo de movimiento espontáneo, respiración o actividad refleja.

La muerte cerebral suele confundirse con un estado vegetativo persistente, o muerte cortical, pero no son lo mismo. Terri Schiavo pasó a la historia como la mujer que pasó 15 años inconsciente en la cama de un hospital. Schiavo se desplomó en su casa de Florida en 1990 tras un paro cardiaco temporal. El corazón se le paró durante el tiempo suficiente para privar al cerebro del oxígeno vital, de modo que cuando el corazón sreanudó su actividad, el daño cerebral que había sufrido la dejó en un estado vegetativo permanente. Las estructuras profundas del tronco del encéfalo que controlan la respiración, la frecuencia cardiaca, la digestión y ciertas respuestas reflejas todavía estaban operativas, por lo que el cerebro de Schiavo no estaba muerto, contrariamente a lo que muchos medios informaron. De todos modos, sus estructuras cerebrales superiores, necesarias para la consciencia de sí mismo y del entorno, quedaron dañadas para siempre. Los médicos sabían que gran parte de su cerebro había resultado lesionado y una autopsia posterior demostró que había perdido la función de la mitad del cerebro.

Para los que creían que la muerte de los centros cerebrales superiores, indispensables para la consciencia y la conducta, equivale a la muerte en sí, Terri había muerto 15 años atrás.

Pero la muerte de Schiavo plantea cuestiones problemáticas que la ciencia no es capaz de resolver por completo: ¿debería ser la muerte cerebral el criterio verdadero para considerar que se ha producido la muerte, o quizás el criterio debería ser la pérdida permanente de consciencia?

La médula espinal.

La **médula espinal** transcurre por la parte media de la espalda, transmitiendo información entre el cerebro y el cuerpo y viceversa. Los nervios van desde las neuronas al cuerpo y viajan en dos direcciones. La información sensitiva se transmite del cuerpo al cerebro a través de los nervios sensitivos y las órdenes motoras del cerebro al cuerpo mediante los nervios motores. En la médula espinal también hay neuronas sensitivas que están en contacto con interneuronas, neuronas que envían mensajes a otras neuronas cercanas. Las **interneuronas** conectan a los nervios sensitivos con los nervios motores dentro de la médula espinal sin tener que informar al cerebro. Las interneuronas explican los **reflejos** y las respuestas motoras automáticas a los estímulos sensitivos.

Por ejemplo, existe una conducta automática denominada reflejo de extensión [reflejo miotático] que está controlado por la médula espinal. Cuando llevamos libros en los brazos, al cabo de un tiempo nuestra sujeción se afloja tan ligeramente que apenas nos damos cuenta. Nuestros nervios sensitivos detectan el estiramiento del músculo y transmiten esa información

a la médula espinal. Entonces entran en acción las interneuronas y las neuronas motoras envían automáticamente mensajes, provocando que los músculos del brazo se contraigan. Sin ni siquiera darnos cuenta, un simple reflejo hace que los músculos se tensen, lo que evita que se nos caigan los libros (véase la **Figura 3.13**).

Los ventrículos cerebrales. Los **ventrículos cerebrales** son cavidades en el interior del SNC que se encuentran en el cerebro y la médula espinal. Un líquido traslúcido, denominado *líquido cefalorraquídeo* (LCR), circula por los ventrículos cerebrales y baña el cerebro y la médula espinal, suministrando nutrientes y actuando de amortiguador contra lesiones.

EL SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO

Ahora que hemos completado el recorrido por el SNC, veamos cómo se conecta el SNC al cuerpo a través del sistema nervioso somático. El sistema nervioso somático lleva mensajes desde el SNC hasta los músculos de todo el cuerpo, controlando el movimiento (véase de nuevo la **Figura 3.6**). Siempre que estabilizamos o movemos nuestras muchas articulaciones, el SNC trabaja junto con el sistema nervioso somático para regular la postura y el movimiento corporal.

Veamos qué ocurre cuando decidimos acercarnos a una máquina expendedora para comprar un refresco. Información sensitiva de todo tipo llega a la corteza. Entonces, todas las partes de la corteza envían información a los núcleos basales. Éstos contribuyen a nuestra decisión sobre qué hacer y envían esa información a la corteza motora. A continuación, la corteza motora envía órdenes a la médula espinal, activando determinadas neuronas motoras. Éstas envían mensajes a través de los nervios que llegan a los músculos de todo el cuerpo y desencadenan contracciones musculares. Andamos, alcanzamos objetos, los tocamos y asimos. Nuestro cerebro desencadena todos esos movimientos, pero es el sistema nervioso somático quien los ejecuta. Y cuando nos hemos terminado la bebida, el sistema nervioso somático sigue trabajando para permitir que nos alejemos de la máquina hacia, como sería de desear, la papelera más próxima.

EL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

El cerebro y la médula espinal interactúan con el sistema nervioso somático para generar la sensibilidad y la conducta. De modo similar, el cerebro, concretamente el sistema límbico, interactúa con el **sistema nervioso autónomo** [o neurovegetativo] para regular los sentimientos y el estado del medio interno.

Existen dos divisiones del sistema nervioso autónomo la **división simpática** y la **división parasimpática.** Éstas trabajan en sentido opuesto: cuando una división está activa, la otra está pasiva. El sistema nervioso simpático se activa durante la excitación emocional, especialmente durante una crisis; mientras que el sistema nervioso parasimpático se activa durante el reposo y la digestión. El sistema nervioso simpático promueve la respuesta de *lucha* o *huida*, descrita por primera vez por Walton Cannon en 1929 (véase también el Capítulo 10). Cannon observó que cuando los animales se encuentran ante una amenaza, el sistema nervioso simpático se activa y los prepara para luchar o huir. La activación simpática desencadena una serie de respuestas físicas, entre ellas un aumento del ritmo cardiaco, la respiración y la transpiración. Los nervios autónomos que llegan al corazón, al diafragma y a las glándulas sudoríparas controlan estas respuestas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.6]**

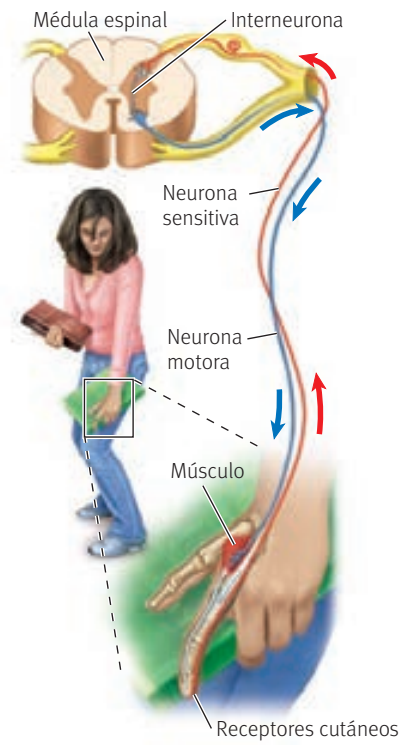


Figura 3.13 El reflejo medular. Podemos detectar incluso la más leve señal de extensión de un músculo, lo que compensamos contrayéndolo. De este modo podemos mantener el equilibrio y mantener la prensión de un objeto.

GLOSARIO

Ventrículos cerebrales
Cavidades dentro del cerebro que contienen líquido cefalorraquídeo (LCR), el cual suministra nutrientes al cerebro y lo amortigua contra lesiones.

Sistema nervioso somático
Parte del sistema nervioso que transmite información entre el SNC y el cuerpo, controlando y coordinando el movimiento voluntario.

Sistema nervioso autónomo (o neurovegetativo)
Parte del sistema nervioso que controla las respuestas involuntarias de los órganos y las glándulas internos y que, junto con el sistema límbico, participa en la regulación de las emociones.

División simpática
Parte del sistema nervioso autónomo implicada en respuestas a situaciones de crisis o acciones que requieren lucha o huida.

División parasimpática
Parte del sistema nervioso autónomo que controla el reposo y la digestión.

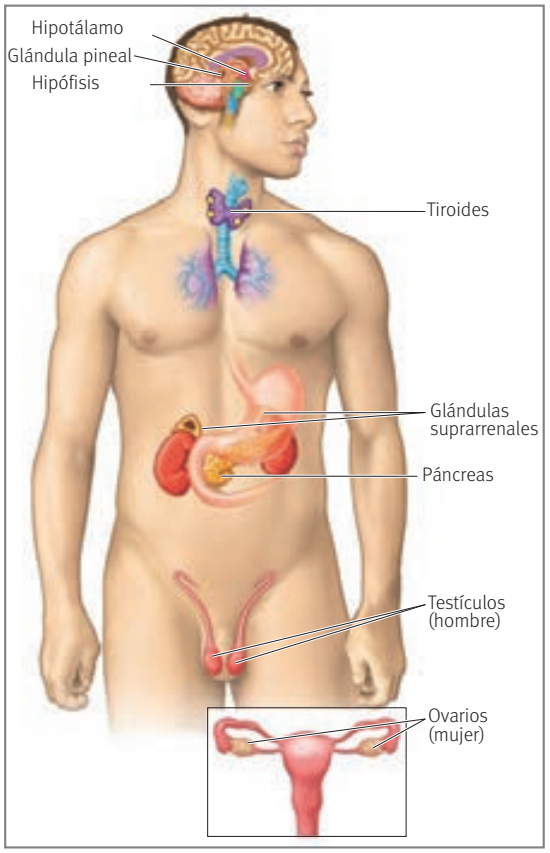


Figura 3.14 Principales glándulas endocrinas del cuerpo. Las glándulas endocrinas, distribuidas por el cuerpo, tienen funciones específicas.

GLOSARIO

Sistema endocrino
Sistema de glándulas y hormonas que controlan la secreción de mensajeros químicos de transmisión sanguínea.

Hormona
Sustancia química liberada en la circulación sanguínea que influye sobre ciertos órganos y glándulas.

Hipófisis
Glándula "maestra"que, bajo el control del hipotálamo, dirige al resto de glándulas del cuerpo.

Glándula suprarrenal
Tejido ubicado encima de los riñones que libera adrenalina y cortisol en estados de activación emocional.

EL SISTEMA ENDOCRINO

El sistema límbico del cerebro también colabora con el **sistema endocrino** del cuerpo para regular los sentimientos. El sistema endocrino está compuesto por glándulas que liberan **hormonas,** moléculas que influyen sobre ciertos órganos, dentro del torrente circulatorio (véase **Figura 3.14**).

La hipófisis y las hormonas hipofisarias. La **hipófisis** controla el resto de glándulas del cuerpo, y por ello se la conoce como la glándula "maestra". Está controlada por el hipotálamo y libera una gran variedad de hormonas en la circulación sanguínea, que desempeñan una serie de funciones diferentes, desde regular el crecimiento físico hasta controlar la presión sanguínea y determinar la cantidad de agua que retienen los riñones. Una hormona hipofisaria denominada oxitocina es la responsable de un gran número de importantes funciones reproductoras, como por ejemplo dilatar el cuello del útero durante el parto o facilitar el flujo de leche en mujeres lactantes. La oxitocina también interviene en el amor maternal y romántico (Esch & Stefano, 2005). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.7]** La oxitocina parece ser asimismo un factor importante en la confianza interpersonal. Un estudio demostró que hombres a quienes se había expuesto a un *spray* nasal que contenía oxitocina manifestaban más predisposición que otros a entregar dinero a sus compañeros de equipo para un arriesgado juego de inversión (Kosfeld, Heinrichs, Zaks, et al., 2005).

Las glándulas suprarrenales y la adrenalina Los psicólogos a veces se refieren a las **glándulas suprarrenales** como los centros de emergencia del cuerpo. Estas glándulas se localizan encima de los riñones y producen *adrenalina* y *cortisol*. La adrenalina estimula la producción de energía en las células musculares, preparándolas para la acción, mientras se conserva toda la energía posible fuera de las células musculares. Los nervios del sistema nervioso simpático envían señales a las glándulas suprarrenales para que liberen adrenalina. Ésta provoca muchas respuestas, entre ellas: (1) la contracción del músculo cardiaco y la constricción de los vasos sanguíneos para proporcionar más sangre al cuerpo; (2) la apertura de los bronquiolos (pequeñas ramificaciones de las vías aéreas) de los pulmones para permitir la inhalación de más cantidad de aire; (3) la descomposición de la grasa en ácidos grasos, para proporcionar más combustible; (4) la descomposición del glucógeno (un carbohidrato) en glucosa (un azúcar) para proporcionar energía a los músculos; y (5) el agrandamiento de la pupila del ojo para permitir una mejor visión en la oscuridad en situaciones de emergencia. La adrenalina también inhibe las secreciones gastrointestinales. Esto explica porqué solemos perder el apetito cuando estamos nerviosos, como por ejemplo antes de un examen importante o de una fecha muy esperada.

La adrenalina permite a las personas realizar grandes proezas en situaciones de crisis, aunque tales actos se ven restringidos por sus límites físicos. Una madre desesperada obtuvo la fuerza necesaria para levantar un pesado automóvil con el fin de salvar a su hijo que había quedado atrapado debajo (Solomon, 2002).

¿Por qué las situaciones amenazantes o estresantes activan el sistema nervioso simpático? Probablemente la evolución ha predispuesto a este sistema para detectar estímulos peligrosos con el fin de que podamos prepararnos mejor para contraatacar o huir. En general, solemos interpretar

los estímulos repentinos e intensos como estímulos amenazadores (Graham, et al., 2005). Pero la adrenalina no sólo se libera en situaciones de amenaza. Las actividades placenteras y excitantes, como conducir un coche en una carrera o el paracaidismo también pueden producir descargas de adrenalina.

Al igual que la adrenalina, el cortisol aumenta asimismo en respuesta al estrés físico y psicológico. El cortisol regula la presión sanguínea y la función cardiovascular, así como el uso que hace el cuerpo de proteínas, carbohidratos y grasas. El modo en que el cortisol regula los nutrientes ha sugerido a algunos investigadores que podría regular el peso corporal, lo que ha dado lugar a la aparición de la popular *dieta de cortisol*. Los defensores de esta dieta aseguran que la elevación del nivel de cortisol que produce el estrés hace ganar peso (Talbott, 2002). La solución: reducir el estrés, aumentar el ejercicio y controlar la nutrición (consejo razonable para los que quieran perder peso) sin necesidad de tomar suplementos. Pero algunas personas acaban frustradas o desean obtener resultados más rápidos, y las tiendas de complementos dietéticos están encantadas de prestar su ayuda vendiendo inhibidores de cortisol u otros complementos dietéticos. Desafortunadamente, hay pocos datos científicos de que tales complementos funcionen mejor que las medidas dietéticas que eliminan naturalmente el cortisol del cuerpo.

En situación de amenaza o ataque, el sistema nervioso simpático se encarga de preparar al organismo para luchar o huir.

Glándulas sexuales reproductoras y hormonas sexuales. Las glándulas sexuales reproductoras son los testículos en los hombres y los ovarios en las mujeres (véase de nuevo la **Figura 3.14** de la página 112). Solemos pensar en las *hormonas sexuales* como masculinas o femeninas. Después de todo, los testículos producen la hormona sexual masculina denominada *testosterona*, y los ovarios la hormona sexual femenina denominada *estrógeno*. Aunque los hombres y las mujeres tienen más cantidad de su propia hormona sexual, ambos sexos producen también cierta cantidad de hormonas sexuales asociadas al sexo opuesto. Por ejemplo, el cuerpo de las mujeres produce una vigésima parte de la cantidad de testosterona que produce el hombre. Esto se debe a que los ovarios también producen testosterona y las glándulas suprarrenales también se encargan de producir una pequeña parte de la testosterona presente en el cuerpo de ambos sexos. De igual modo, los testículos producen pequeñas cantidades de estrógenos (Hess, 2003).

Los científicos han discutido mucho sobre la relación entre las hormonas sexuales y la libido (Bancroft, 2005). La mayoría de ellos opina que la testosterona, que aumenta la libido en los hombres, también la aumenta en las mujeres, aunque en menor grado. Unos investigadores australianos aplicaron una encuesta a mujeres de 18 a 75 años acerca de su excitación sexual y frecuencia de orgasmos (Davis, et al., 2005). Antes de aplicarla, tomaron muestras de sangre de estas mujeres para medir su nivel de testosterona. Los investigadores no hallaron relación entre los niveles sanguíneos de la hormona masculina en las mujeres y su libido. Sin embargo, el estudio se basaba en auto informes y no había controles sobre las características de demanda (véase Capítulo 2). La mayoría de los investigadores siguen aceptando la idea de que la testosterona influye en la libido de las mujeres. No obstante, dado los resultados desiguales, deberían realizarse más investigaciones en diversos laboratorios para obtener conclusiones firmes.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

¿QUÉ OPINA?

Si quisiera diseñar un estudio sobre la relación entre las hormonas y el compañerismo, ¿qué hormona cree que sería las más apropiada y por qué?

CUESTIONARIO

1 El cerebro se divide en los lóbulos frontal, parietal, temporal e hipocámpico. VERDADERO FALSO

2 Los núcleos basales controlan las sensaciones. VERDADERO FALSO

3 La amígdala juega una función primordial en el sentimiento de miedo. VERDADERO FALSO

4 El cerebelo regula sólo nuestro sentido del equilibrio. VERDADERO FALSO

5 Existen dos divisiones del sistema nervioso autónomo. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V ; (4) F ; (5) V

mypsychlab

▼ ¿Cómo se afronta una lesión cerebral? Descúbralo en el vídeo titulado *Connie: Head Injury* (*Connie: traumatismo craneal*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Cartografía de la mente: el cerebro en acción

Mapa frenológico que muestra la localización de determinados rasgos psicológicos que supuestamente se asocian con prominencias de determinadas partes del cráneo.

Aunque quedan muchas cuestiones por resolver, hoy sabemos mucho más sobre el cerebro y la mente que hace 200, o incluso 20 años. Y ello se lo debemos a los psicólogos y científicos que han desarrollado innumerables técnicas para explorar el cerebro y comprobar hipótesis sobre su funcionamiento. ¿Cómo sabemos lo que sabemos sobre la función del cerebro y su organización?

RECORRIDO POR LAS TÉCNICAS DE CARTOGRAFÍA CEREBRAL

Los avances técnicos de los últimos dos siglos han permitido a los científicos estimar la actividad del cerebro. Todo lo que sabemos actualmente sobre el cerebro y la conducta se debe a que nuestras técnicas actuales se han examinado y corroborado una y otra vez. Sin embargo, los procedimientos de investigación del cerebro no han sido siempre fiables o válidos. Algunos de los primeros procedimientos que se utilizaron eran muy imperfectos, pero prepararon el terreno para el desarrollo de las técnicas más apropiadas que se utilizan actualmente.

Frenología: Un cuestionable mapa de la mente. La frenología fue uno de los primeros intentos de cartografiar la mente en el cerebro. La frenología tuvo gran difusión en el siglo XIX, cuando los frenólogos

valoraban las partes más prominentes del cráneo (literalmente, bultos del cráneo) relacionándolas con distintos rasgos de personalidad y habilidades en aquellos que confiaban en sus "conocimientos". Los frenólogos creían que las prominencias de la cabeza se asociaban con ensanchamientos de zonas del cerebro. Entre 1820 y 1840 surgieron miles de consultas de frenología en Europa y Norteamérica. Cualquiera podía acudir a una consulta de frenología para descubrir su estructura psicológica. De hecho, de esta popular práctica procede la expresión "hacerse examinar la cabeza".

El fundador de la frenología, el físico vienés Franz Joseph Gall (1758–1828), partió de algunas suposiciones válidas sobre el cerebro. Gall predijo acertadamente la relación entre el desarrollo de áreas específicas del cerebro y ciertos rasgos y habilidades, como el lenguaje.

Sin embargo, Gall se equivocó al suponer que el mayor desarrollo de ciertas áreas del cerebro generaba prominencias que repercutían en las partes del cráneo que la recubren. Por otra parte, los 37 rasgos que describieron los frenólogos, tales como agresividad, vanidad, amabilidad y felicidad, difieren mucho de las funciones que los científicos actuales asignan a las distintas áreas del cerebro.

La frenología no es un procedimiento de valoración válido. Aun así, tenía una virtud: era falsable, es decir, podía someterse a comprobación empírica. Irónicamente, esta única ventaja resultó ser su perdición. Los investigadores acabaron por descubrir que los pacientes con lesiones en áreas específicas del cerebro no presentaban el tipo de alteraciones psicológicas que predecían los frenólogos. Profundizando en la crítica, ya que la forma de la superficie externa del cráneo no coincide demasiado con la parte del cerebro que se halla debajo, los frenólogos ni siquiera estaban estimando las partes más desarrolladas del cerebro, como creían. Estos descubrimientos condujeron al fin de la frenología como método de aproximación.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Daño cerebral: estudiar cómo funciona el cerebro observando cómo no funciona.

Pronto surgieron nuevos procedimientos que llenarían el vacío que dejó la frenología. Entre ellos, técnicas consistentes en estudiar el funcionamiento el cerebro después de una lesión. Se han mencionado ya algunos estudios llevados a cabo por Broca y otros autores, que relacionaban áreas específicas de la corteza cerebral con determinadas funciones. Más recientemente, algunos científicos han provocado **lesiones,** es decir, han dañado áreas, en animales de experimentación utilizando *técnicas estereotáxicas*, que permiten precisar la localización de áreas específicas del cerebro mediante coordenadas, similares a las que los navegantes siguen en un mapa. Hoy los *neuropsicólogos* se valen de sofisticadas pruebas psicológicas, tales como pruebas de razonamiento, atención y capacidades verbales y espaciales, para deducir la localización del daño cerebral en pacientes humanos.

Estimulación eléctrica y registro de la actividad del sistema nervioso.

Aunque los primeros estudios de la función cerebral tras un daño del cerebro proporcionaron información muy valiosa acerca de las áreas que controlan determinadas conductas, muchas cuestiones relacionadas con el funcionamiento de las neuronas quedaron por resolver. Gustav Fritsch y Eduard Hitzig (1870) fueron los primeros en demostrar que la estimulación de ciertos puntos de la corteza cerebral en animales de experimentación generaba movimientos específicos. Casi 90 años más tarde, Penfield (1958) estimuló zonas específicas de la corteza motora en pacientes mientras se les practicaba cirugía cerebral y descubrió que se producían ciertos movimientos. Estos experimentos y otros similares demostraron

Ficción

MITO: La investigación con técnicas de imagen cerebral es más "científica" que otros tipos de investigación psicológica.

REALIDAD: La investigación mediante técnicas de imagen cerebral puede ser extraordinariamente útil, pero como puede ocurrir con cualquier investigación, también puede usarse mal y en exceso. Precisamente porque parece tan científica, la investigación con imagen cerebral puede convencernos más rápido de lo que sería prudente (McCabe & Castel, 2008; Weisberg, et al., 2008).

GLOSARIO

Lesión
Área de daño causado por cirugía, traumatismo o enfermedad.

Figura 3.15 Electroencefalograma (EEG).
Un EEG registrado durante estado de vigilia

que las neuronas responden a la estimulación eléctrica, lo que llevó a plantear la hipótesis de que las neuronas utilizan actividad eléctrica para enviar información. Para comprobarlo, los científicos tenían que registrar la actividad eléctrica del sistema nervioso.

Con este objetivo, se elaboró otra técnica que permitió a los científicos comprobar la actividad eléctrica del cerebro. A finales de los años 20, Hans (1929) ideó el **electroencefalograma (EEG),** técnica que registra la actividad eléctrica generada por el cerebro (véase **Figura 3.15**). Los patrones y secuencias del EEG permiten a los científicos deducir si una persona está despierta o dormida, si está soñando, y saber qué regiones del cerebro están activas cuando se lleva a cabo una tarea determinada. Para obtener un registro EEG, los investigadores registran la actividad eléctrica que detectan electrodos colocados sobre el cuero cabelludo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.8]**

Al tratarse de una técnica no lesiva, los investigadores suelen usar el EEG tanto en experimentos con animales como en experimentos con seres humanos. Esta técnica ofrece una alta resolución temporal y (*resolución* se refiere a la nitidez de la imagen y *temporal* a evolución en el tiempo), lo que significa que puede detectar cambios muy rápidos en la actividad eléctrica global del cerebro que ocurren en milisegundos (milésima parte de un segundo). Aunque el EEG es una técnica antigua, los investigadores lo siguen utilizando para estudiar la actividad cerebral de sujetos normales y de individuos que padecen esquizofrenia, epilepsia u otros trastornos psiquiátricos y neurológicos. Pero el EEG tiene ciertas limitaciones. Puesto que registra el promedio de actividad que llega al cuero cabelludo, nos dice poco, o casi nada, de lo que está ocurriendo en las neuronas. Por otra parte, el EEG tiene una baja resolución espacial, es decir, no es una técnica indicada para determinar en qué parte del cerebro se está produciendo la actividad.

Técnicas de exploración cerebral.

Aunque la estimulación eléctrica y el registro de la actividad eléctrica del cerebro proporcionaron las primeras vías para cartografiar las funciones mentales en áreas cerebrales concretas, el gran impulso en la investigación del cerebro se produjo con la llegada de las gammagrafías cerebrales, o técnicas de exploración cerebral por neuroimagen. Los investigadores elaboraron técnicas de imagen para satisfacer las necesidades clínicas y de investigación que no satisfacían otras técnicas. En general, estas técnicas de imagen permiten examinar detalladamente el interior del cerebro y el cuerpo. Veamos primero las técnicas de neuroimagen que aportan una imagen de la estructura cerebral.

La resonancia magnética (RM) es una técnica no lesiva que proporciona imágenes de alta resolución de tejidos blandos, tales como el cerebro.

Tomografía computarizada y resonancia magnética.

A mediados de los 70, equipos independientes de investigadores inventaron la **tomografía computarizada (TC)** y la **resonancia magnética (RM)** (Hounsfield, 1973; Lauterbur, 1973). La invención de la tomografía computarizada reportó a estos investigadores el Premio Nobel. Se trata de una reconstrucción tridimensional de muchas radiografías de una parte del organismo, como puede ser el cerebro. Aporta muchos más detalles que una sola radiografía. La RM muestra detalles estructurales usando un principio totalmente distinto. Determina la liberación de energía del agua que contienen los tejidos biológicos tras exponerlos a un campo magnético. Las imágenes de RM son mejores que las de TC para detectar tejidos blandos, tales como tumores cerebrales. Sin embargo, los neurocientíficos interesados en la cognición y las emoción no suelen utilizar

GLOSARIO

Electroencefalograma (EEG)
Registro sobre el cuero cabelludo de la actividad eléctrica del cerebro.

la TC ni la RM, excepto para localizar daño cerebral, ya que estas imágenes tan sólo muestran la estructura del cerebro, no su actividad. En vez de ello, suelen usar lo que se denominan técnicas de imagen **funcional.**

TEP. Martin Reivich y sus colaboradores (1979) elaboraron **la tomografía por emisión de positrones (TEP),** una técnica de *imagen funcional*, es decir, que determina los cambios en el nivel de actividad del cerebro debidos a actividad mental y física. La TEP se basa en el hecho de que las neuronas, como otras células del cuerpo, aumentan su consumo de glucosa (azúcar) cuando están activas. Podemos imaginarnos la glucosa como la gasolina del cerebro. La técnica de la TEP requiere inyectar a los pacientes moléculas radioactivas similares a la glucosa. Aunque son radioactivas, estas moléculas tienen una vida breve, por lo que son inofensivas o causan daños mínimos. La exploración determina en qué zona del cerebro se consumen más moléculas similares a la glucosa, lo que permite a los neurocientíficos saber cuáles son las regiones del cerebro que están más activas durante una determinada tarea. Los clínicos también pueden emplear la técnica TEP para observar cómo cambia la actividad cerebral de un paciente tras tomar una medicación. Como la TEP es una técnica lesiva, los investigadores siguieron trabajando para lograr técnicas de imagen funcional que no requirieran la inyección de moléculas radioactivas.

Respuesta BOLD y RMF. Seiji Ogawa y sus colaboradores fueron los primeros en informar de la respuesta del contraste *dependiente del nivel de oxígeno en sangre* (BOLD) en 1990. El descubrimiento de la respuesta BOLD permitió elaborar la técnica de **RM** *funcional*, conocida como **RMF.** A medida que la actividad neuronal se incrementa, se produce un aumento del aporte de sangre oxigenada a una región cerebral concreta en respuesta a una mayor demanda. Como la RMF mide los cambios en el nivel de oxígeno en sangre, se relaciona indirectamente con el grado de actividad neural. Los neurocientíficos suelen usar la RMF para obtener una imagen de la actividad cerebral. La RMF se basa en campos magnéticos, al igual que la RM. Mientras que la RM tiene una alta resolución, la RMF opera a baja resolución para poder tomar muchas imágenes en rápida sucesión. Las imágenes individuales de RMF no son demasiado nítidas, pero la técnica revela cambios en el nivel de actividad cerebral a lo largo del tiempo porque produce una secuencia de imágenes.

Estimulación magnética y registro. Para tener acceso a las estructuras del cerebro más próximas a la superficie y mejorar la resolución, los investigadores idearon técnicas como la RM y la RMF, que se basan en campos magnéticos. Anthony Barker y sus colaboradores (1985) fueron los primeros en informar sobre la técnica denominada **estimulación magnética transcraneal (EMT),** mediante la que se aplican al cráneo.

Algunos estudios sugieren que la EMT alivia la depresión y puede disminuir las alucinaciones auditivas, es decir, oír sonidos, generalmente voces (Saba, Schurhoff & Leboyer, 2006). La *EMT repetitiva* (EMTr) parece prometedora como tratamiento de la depresión (Rachid & Bertschy, 2006). De todos modos, la EMT también proporciona valiosa información a los investigadores que intentan saber cuáles son las áreas del cerebro involucradas en distintos tipos de procesos psicológicos. Por ejemplo, si la EMT interrumpe el funcionamiento del lóbulo temporal y el sujeto muestra (de forma temporal) problemas de lenguaje, se puede concluir que el lóbulo temporal es importante en el procesamiento del lenguaje. Es la única técnica no lesiva para estudiar el cerebro que nos permite deducir causas (todas las demás técnicas sólo permiten relacionar la activación del cerebro con procesos psicológicos).

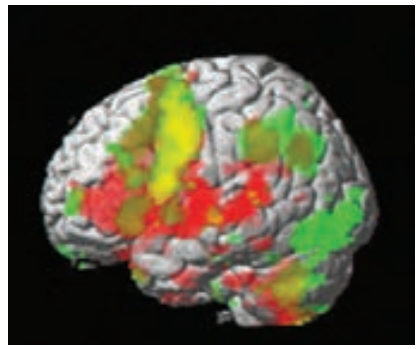


Imagen de RMF del cerebro en la que se muestran las áreas activas del cerebro mientras el sujeto recordaba algo que había visto (verde), oído (rojo), o ambas cosas (amarillo). (Fuente: M. Kirschen/ Stanford University.)

GLOSARIO

Tomografía computarizada (TC)
Técnica de exploración que utiliza múltiples imágenes de rayos X para construir imágenes tridimensionales.

Resonancia magnética (RM)
Técnica que utiliza campos magnéticos para visualizar indirectamente la estructura del cerebro.

Tomografía por emisión de positrones (TEP)
Técnica de imagen que determina el consumo de moléculas similares a la glucosa y genera una imagen del grado de actividad neuronal en distintas regiones del cerebro.

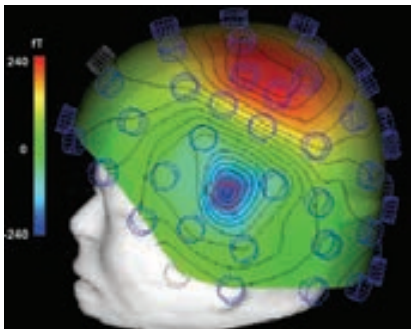
RM funcional (RMF)
Técnica que emplea campos magnéticos para visualizar la actividad del cerebro utilizando la respuesta BOLD.

Estimulación magnética transcraneal (EMT)
Técnica que aplica sobre el cuero cabelludo intensos y breves campos magnéticos que pueden, o bien reforzar, o bien interrumpir determinadas funciones cerebrales.

Otra técnica que usa campos magnéticos es la **magnetoencefalografía (MEG).** Ésta revela débiles campos magnéticos, detectando así la actividad eléctrica en el cerebro y en el resto del sistema nervioso. Las imágenes de MEG resultantes muestran patrones de campos magnéticos en la superficie del cuero cabelludo. La MEG tiene buena resolución espacial y excelente resolución temporal, ya que determina los cambios que se producen en la actividad cada milisegundo, mientras que las técnicas de TEP y RMF lo hacen cada segundo.

CORRELACIÓN FRENTE CAUSALIDAD
¿Se puede dar por seguro que A causa B?

¿QUÉ PORCENTAJE DEL CEREBRO UTILIZAMOS?



Un ejemplo de magnetoencefalografía (MEG) que representa los campos magnéticos en la superficie de la corteza cerebral. (Fuente: Arye Nehorai/Washington University, St. Louis.)

A pesar de la mucha información que se tiene hoy sobre la relación cerebro-conducta, todavía quedan algunas falsas creencias sobre el cerebro. Uno de los mitos más extendidos es que las personas sólo utilizan un 10% del cerebro (Beyerstein, 1999). ¿Qué podríamos hacer si pudiéramos disponer del 90% restante del cerebro, que se supone está inactivo? ¿Hallaríamos el remedio contra el cáncer, nos haríamos increíblemente ricos, o quizás escribiríamos nuestro propio libro de psicología?

El mito del 10% ganó apoyo más o menos en el tiempo de la frenología, a finales del siglo XIX. William James (1842–1910), uno de los fundadores de la psicología moderna (véase Capítulo 1), escribió que la mayoría de las personas sólo aprovecha un pequeño porcentaje de su capacidad intelectual. Algunos malinterpretaron esta información, entendiendo que sólo utilizamos un 10% de nuestro cerebro. A medida que el mito del 10% fue repitiéndose, adquirió el estado de leyenda urbana.

Las dificultades iniciales para identificar las regiones del cerebro que intervienen en el control de cada función probablemente reforzaron esta falsa creencia. En 1929, Karl Lashley observó que no había una única área para la memoria en el cerebro (véase Capítulo 6). Extirpó múltiples zonas del cerebro de ratas y después comprobó cómo recorrían una serie de laberintos. Encontró que no había un área cortical específica que fuera más importante que otra en el aprendizaje del laberinto. Lamentablemente, los resultados de los estudios de Lashley fueron malinterpretados como prueba de la existencia de áreas "inactivas" en la corteza cerebral.

Ante lo atractiva que resulta la idea de acceder a todo nuestro potencial, no es de extrañar que un gran número de autores de libros de divulgación de psicología, personajes mediáticos, y los denominados expertos en "autosuperación" nos aseguren que saben cómo podemos aprovechar todo nuestro potencial cerebral. Algunos autores de libros de autoayuda partidarios del mito del 10% han citado incorrectamente a científicos, diciendo que el 90% de nuestro cerebro no hace nada. Los defensores de los fenómenos psíquicos incluso han llegado a decir que como los científicos no saben qué hace ese 90% restante del cerebro, probablemente cumple una función psíquica, como la percepción extrasensorial (PES) (Clark, 1997).

Hoy sabemos lo suficiente sobre todas las partes del cerebro para concluir que cada una tiene una función. Los especialistas en neurología clínica y neuropsicología, que estudian los efectos del daño cerebral, han demostrado que el daño de pequeñas áreas de ciertas partes del cerebro puede causar pérdidas devastadoras, y a menudo permanentes, de ciertas funciones (Sacks, 1985).

Incluso cuando el daño cerebral no causa alteraciones graves, provoca ciertos cambios en la conducta, aunque sean sutiles.

Pero el golpe definitivo al mito del 10% procede de los estudios con técnicas de neuroimagen y estimulación cerebral. Nadie ha descubierto un

GLOSARIO

Magnetoencefalografía (MEG)
Técnica para estimar la actividad cerebral que detecta débiles campos magnéticos generados por ella.

área perpetuamente inactiva, y tampoco es cierto que el 90% del cerebro no produzca un fenómeno de interés psicológico cuando se estimula. Durante una exploración cerebral, todas las áreas del cerebro se activan en un momento u otro, ya sea al pensar, al sentir o al percibir (Beyerstein, 1999).

¿PARA QUÉ UTILIZAMOS CADA ZONA DEL CEREBRO?

Con *localización de función* los científicos se refieren a la identificación de un área que está activa durante una tarea psicológica determinada, ya sea por encima o por debajo de la línea base de actividad. Sin embargo, no conviene poner excesivo énfasis en la localización de función, y hay que ser particularmente cauto al interpretar los resultados de técnicas de neuroimagen. William Uttal (2001) señaló que los científicos asignan demasiado rápidamente funciones rigurosamente definidas a regiones específicas del cerebro. Sostenía que no siempre se pueden subdividir las funciones superiores del cerebro en sus elementos componentes. Tomemos como ejemplo la percepción visual: ¿Podemos subdividirla en componentes responsables de la percepción del color, la forma y el movimiento, tal como implicaría la localización cortical de funciones; o la percepción visual es más bien una experiencia unificada en la que intervienen múltiples regiones?

Lamentablemente, muchos medios de comunicación no se tomaron demasiado en serio las útiles advertencias de Uttal. Para poner un ejemplo, algunos periódicos anunciaron el descubrimiento de una región específica del cerebro, denominada el "punto de Dios", cuando los científicos descubrieron que mientras unos sujetos pensaban en Dios se activaban áreas del lóbulo frontal. Pero investigaciones posteriores con técnicas de neuroimagen demostraron que las experiencias religiosas activan una amplia serie de áreas cerebrales, no sólo una (Beauregard & Paquette, 2006). Conforme nos recuerda Uttal, muy pocas —o incluso ninguna— de las funciones psicológicas pueden atribuirse a una sola área del cerebro.

Así como múltiples regiones del cerebro contribuyen a cada función psicológica, cada una de las áreas del cerebro interviene en varias de ellas. El área de Broca, bien conocida por desempeñar una importante función en el habla, también se activa cuando nos percatamos de que una nota musical desentona (Limb, 2006). Asimismo aumenta la actividad en centros emocionales como la amígdala cuando escuchamos música que nos suscita emoción, aunque esos centros no figuren entre los que se conocen tradicionalmente como "áreas musicales" (Blood & Zatorre, 2001). La regla general es que cada región del cerebro interviene en muchas funciones, algunas sabidas y otras no; por lo tanto, la coordinación entre múltiples regiones del cerebro contribuye a cada función.

La idea de que el cerebro existe un "punto de Dios" que se activa cuando una persona reza o piensa en Dios captó la atención del público, pero la organización del cerebro no es ni por asomo tan sencilla.

¿PARA QUÉ UTILIZAMOS CADA HEMISFERIO DEL CEREBRO?

Al igual que podemos localizar determinadas funciones en partes específicas del cerebro, podemos localizar determinadas funciones en el hemisferio derecho o el izquierdo. Roger Sperry (1974) ganó el Premio Nobel por estudios que revelaron que los dos hemisferios del cerebro tenían funciones distintas, en concreto, distintos niveles de capacidad

GLOSARIO

Operación de cerebro dividido
Procedimiento quirúrgico que implica seccionar el cuerpo calloso para reducir la propagación de las crisis epilépticas.

lingüística. En estos estudios examinó a pacientes a los que se les había practicado la **operación de cerebro dividido** porque los médicos no habían podido controlar su epilepsia con medicación. En esta intervención quirúrgica, poco frecuente, los cirujanos separan los hemisferios cerebrales del paciente seccionando el cuerpo calloso [callosotomía]. Ésta suele reducir notablemente las crisis epilépticas y en la mayoría de los casos los pacientes se comportan de manera normal. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.9] .** No obstante, experimentos cuidadosamente diseñados han puesto de manifiesto una fragmentación inusual de funciones cognitivas que normalmente se experimentan fusionadas en un todo indivisible. Los dos hemisferios de los sujetos callosotomizados tienen habilidades distintas e incluso "personalidades" distintas (Gazzaniga, 2000; Zaidel, 1994). Aún así, estos sujetos se sienten como una sola persona, unificada.

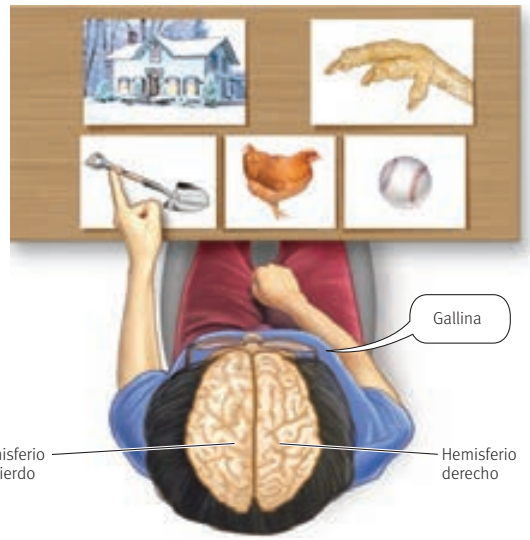


Figura 3.16 Sujeto con cerebro dividido. El hemisferio derecho de esta mujer reconoce la escena de nieve y la lleva a señalar la pala, pero el hemisferio izquierdo reconoce la pata e indica verbalmente que el objeto que le corresponde es la gallina.

Hemisferio izquierdo y hemisferio derecho: mundos separados.

La callosotomía demostró que muchas funciones cognitivas dependen más de un hemisferio que de otro, fenómeno que los científicos denominaron **lateralización hemisférica.** El hemisferio derecho y el izquierdo están especializados en diversas funciones cognitivas (véase **Tabla 3.3**). Muchas de las funciones lateralizadas conciernen a capacidades lingüísticas y verbales específicas.

Un procedimiento clásico que utilizan los investigadores para estudiar a sujetos callosotomizados es presentarles estímulos, por ejemplo, palabras escritas, o bien en su campo visual derecho, o bien en el izquierdo. El campo visual derecho es la mitad derecha de la información que recibe cada ojo; y el campo visual izquierdo es la información que procede de la mitad izquierda del área de visión de cada ojo. Para entender porqué los investigadores presentan estímulos sólo en uno de los campos visuales, hay que saber primero a qué parte del cerebro se proyecta la información visual. En un cerebro normal, gran parte de la información visual, ya proceda del campo visual derecho o del izquierdo, se proyecta al lado opuesto de la corteza visual. También hay un control cruzado de la respuesta motora: el hemisferio izquierdo controla el movimiento de la mano derecha, mientras que el hemisferio derecho controla el de la izquierda.

El encargado de transferir la información entre los dos hemisferios cerebrales es el cuerpo calloso. En consecuencia, la sección del cuerpo calloso impide que gran parte de la información procedente de cada campo visual llegue a la corteza visual localizada en el hemisferio opuesto. Cuando se secciona el cuerpo calloso se produce una notable separación de funciones. En un caso extremo, un sujeto con cerebro dividido se quejó de que su mano izquierda no cooperaba con su mano derecha. Su mano derecha actuaba "mal" con frecuencia: apagaba la tele mientras estaba viendo un programa, a veces se dedicaba a golpear a miembros de su familia en contra de su voluntad... (Joseph, 1988).

Las personas con cerebro dividido suelen tener dificultades para integrar información que se presenta a sus hemisferios separados, pero muchas veces encuentran el modo de racionalizar o dar sentido a su extraña conducta. En un experimento, unos investigadores mostraron brevemente a una paciente con cerebro dividido una pata de gallina [garra] en su hemisferio izquierdo y una escena de nieve en su hemisferio derecho (véase **Figura 3.16**). Cuando se le pidió que emparejara lo que había visto con uno de los diversos objetos que se le presentaron, señaló una pala con la mano

GLOSARIO

Función lateralizada
Función cognitiva que depende más de un hemisferio cerebral que del otro.

izquierda (controlada por su hemisferio derecho) pero dijo "gallina" (puesto que el habla está controlada por el hemisferio izquierdo).

Para explicar esas acciones, dijo: "Vi una pata de gallina y escogí la gallina, y para limpiar el gallinero se necesita una pala".

Hay que intentar no enfatizar demasiado la lateralización de funciones, llevándola al extremo. Es de destacar que se puede vivir con sólo una mitad del cerebro, es decir, con sólo un hemisferio. De hecho, muchas personas han sobrevivido a la extirpación de un hemisferio para evitarle al cerebro un grave daño. El pronóstico de estas personas es mejor cuando la operación se lleva a cabo en la infancia, ya que el hemisferio restante tiene más posibilidades de asumir las funciones del hemisferio extirpado (Kenneally, 2006). El hecho de que los niños sometidos a esta intervención tengan un desarrollo casi normal sugiere que la localización de funciones no es una cuestión cerrada.

Tabla 3.3 Funciones lateralizadas

Hemisferio izquierdo
Habilidades finas del lenguaje
• Comprensión oral
• Producción oral
• Fonología
• Sintaxis
• Lectura
• Escritura
Actos motores
• Realización de expresiones faciales
• Detección del movimiento
Hemisferio derecho
Habilidades generales del lenguaje
• Discurso sencillo
• Escritura sencilla
• Tono de voz
Habilidades visuoespaciales
• Agrupación perceptiva
• Percepción facial

(Fuente: Adaptado de Gazzaniga, 2000.)

FALSA CREENCIA

¿HAY PERSONAS DE "CEREBRO DERECHO" Y PERSONAS DE "CEREBRO IZQUIERDO"?

A pesar de la gran contribución científica de los estudios de cerebro dividido, la idea tan difundida de que las personas normales son o bien "de cerebro izquierdo" o bien "de cerebro derecho" es un mito. Según esta falsa creencia, las personas de cerebro izquierdo son intelectuales, lógicas y analíticas; mientras que las de cerebro derecho son artistas, creativas y emocionales. Un aficionado a los blogs intentó explicar las diferencias de credos políticos en términos de cerebro izquierdo-cerebro derecho. Los conservadores, decía, tienden a ser de cerebro izquierdo y los liberales de cerebro derecho (Block, 2006).

Pero estas ideas no son más que una simplificación excesiva (Hines, 1987). Tras revisar numerosos estudios, Michael Corballis (1999) llegó a la conclusión de que utilizamos ambos hemisferios del cerebro de forma complementaria. Además, el cuerpo calloso y otras interconexiones aseguran que ambos hemisferios estén en constante comunicación. Si la dicotomía entre personas de cerebro derecho-cerebro izquierdo fuera correcta, sería poco probable que los artistas tuvieran buena capacidad verbal. Y hay varios casos de personas con múltiples talentos. Pensemos, por ejemplo, en actores que además son guionistas (Sean Penn o Tina Fey).

Podemos considerar que el mito de la diferencia exagerada entre cerebro izquierdo-cerebro derecho no es más que una mala interpretación de lo comunicado por los científicos. Los libros de autoayuda sobre este tema han proliferado. Robert E. Ornstein figuraba entre los que defendían la idea de usar distintas técnicas para aprovechar nuestro creativo cerebro derecho o nuestro intelectual cerebro izquierdo en su libro *The Right Mind: Making Sense of the Hemispheres* [*La mente apropiada: sacar partido de los hemisferios*], publicado en 1997. Surgieron programas educativos para niños centrados en potenciar el hemisferio derecho; éstos quitaban importancia a los resultados de los exámenes y ponían el énfasis en el desarrollo de la capacidad creativa. Programas como el "Applied Creative Thinking Workshop" [Taller de pensamiento creativo aplicado] servían para enseñar a gerentes de negocios a utilizar su cerebro derecho (Herrmann, 1996). Por sólo 195 dólares, un "aprendizaje cerebral total" supuestamente abría nuevos caminos a la mente mediante "mensajes megasubliminales", que sólo oían el cerebro derecho o el izquierdo (Corballis, 1999). Aunque no

Gafas de sol con tapa lateral derecha-izquierda diseñadas para mejorar el estado mental.

haya nada malo en intentar ser más creativo empleando nuestra mente de formas distintas, utilizar los dos hemisferios conjuntamente funciona mucho mejor.

Las diferencias entre cerebro izquierdo y cerebro derecho supuestamente también pueden utilizarse para tratar trastornos del estado de ánimo o la ira. Incluso existen gafas con paneles laterales como tapas, diseñadas para aumentar selectivamente la luz que recibe el hemisferio derecho o el izquierdo. Pero la "teoría de las gafas" tiene poco o nada de científico (Lilienfeld, 1999a). La revista *Consumer Reports* (2006) no pudo confirmar la idea de que las gafas sol redujeran la ira u otros sentimientos negativos, tras realizar un estudio cuyo resultado fue que 7 de 12 sujetos decían no haber notado ningún cambio. Por supuesto, se necesitan más pruebas antes de conceder a una afirmación tan sorprendente un fundamento científico.

¿QUÉ OPINA?

Su jefe le propone participar en un taller de creatividad que llevará a cabo la empresa y en el que se harán ejercicios para ayudar a fortalecer el hemisferio derecho del cerebro. Él opina que esto ayudará al personal a llevar a cabo innovaciones y encontrar soluciones más creativas. ¿Cree usted que será útil? ¿Por qué?

CUESTIONARIO

1 Las exploraciones del cerebro con la técnica TEP detectan los cambios en el flujo sanguíneo del cerebro que suelen asociarse a la actividad neuronal. VERDADERO FALSO

2 La mayor parte de las personas sólo utilizan un 10% de su cerebro. VERDADERO FALSO

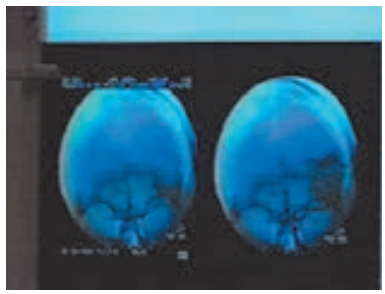
3 Las funciones cognitivas se localizan estrictamente en áreas específicas de la corteza cerebral. VERDADERO FALSO

4 Los sujetos con cerebro dividido tienen dificultades para integrar la información procedente de los dos campos visuales. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) F ; (4) V

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Cómo utilizan los neurocirujanos los ordenadores para hablar con el cerebro? Descúbralo en el vídeo titulado *MKM and Brain Scans* (*MKM y escáneres cerebrales*) que encontrará en www.mypsychlab.com.



Herencia y medio ambiente: ¿Nos hicieron así nuestros genes o nuestros progenitores?

Llegados a este punto del capítulo ya hemos aprendido bastante sobre el cerebro y el sistema nervioso y cómo contribuyen a la conducta. Ahora estamos preparados para abordar una serie de cuestiones igualmente complejas. ¿En qué medida influye lo que heredamos de nuestro padre y de nuestra madre, por contraposición a nuestras experiencias, en nuestra conducta y nuestra actividad mental?

CÓMO LLEGAMOS A SER LO QUE SOMOS

Hace tan sólo 150 años, incluso los científicos más perspicaces no sabían nada sobre cómo los seres humanos llegamos a ser lo que somos. Hoy en día, cualquier persona con un nivel de educación medio sabe más de los orígenes de la vida humana y del cerebro humano de lo que sabía Charles Darwin. Realmente somos muy afortunados de poder contar con principios científicos referentes a la herencia, la adaptación y la evolución, ya que nos permiten entender los orígenes de nuestras características psicológicas.

El material biológico de la herencia. En 1866 Gregor Mendel publicó su tratado clásico sobre la herencia, basado en sus investigaciones con guisantes. Ahora sabemos que los seres humanos tenemos 46 **cromosomas** (véase **Figura 3.17**). Los cromosomas son delgados filamentos que se localizan en el interior del núcleo de la célula y que contienen **genes:** el material genético. Los genes están compuestos por ácido desoxirribonucleico (ADN), el material que almacena todo lo que las células necesitan para replicarse (reproducirse). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.10]** El genoma es el conjunto de información genética, los cromosomas y los rasgos hereditarios asociados a los mismos. En 2001 se completó el *Proyecto del genoma humano*, que definía todos los genes humanos.

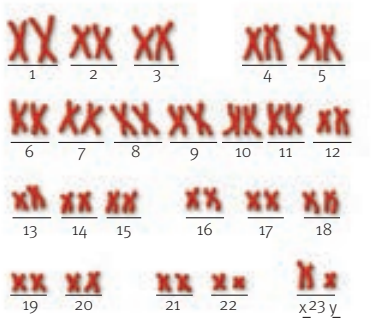


Figura 3.17 Cromosomas humanos. Los seres humanos tenemos 46 cromosomas. Los varones tienen un par XY y las mujeres uno XX. Los otros 22 pares de cromosomas no están vinculados al sexo.

Genotipo frente a fenotipo. La carga genética de una persona, o los genes que se transmiten de progenitores a hijos, es lo que denominamos **genotipo**. El **fenotipo** es el conjunto de rasgos observables. El genotipo de una persona no se puede ver observando su fenotipo, en parte porque algunos genes son **dominantes,** es decir, que ocultan los efectos de otros genes, o **recesivos,** que son los que se expresan sólo en ausencia de un gen dominante.

El color de los ojos, del pelo o de la piel viene determinado por combinaciones de genes recesivos y dominantes. Por ejemplo, un padre y una madre con los ojos marrones podrían tener un/a niño/a con los ojos azules, si éste heredara genes recesivos de ojos azules de ambos progenitores.

Adaptación de la conducta. La clásica obra de Charles Darwin *El origen de las especies* (1859) introdujo el concepto de **selección natural** y las líneas generales de su teoría de la evolución. Darwin planteó la hipótesis de que las poblaciones de organismos van cambiando con el tiempo mediante la reproducción selectiva entre individuos de la población que poseen alguna ventaja manifiesta. Según estos principios, algunos organismos

GLOSARIO

Cromosoma
Delgado filamento en el interior del núcleo de la célula que trasmite genes.

Gen
Material genético compuesto por ácido desoxirribonucleico (ADN).

Genotipo
Nuestra carga genética.

Fenotipo
Nuestros rasgos observables.

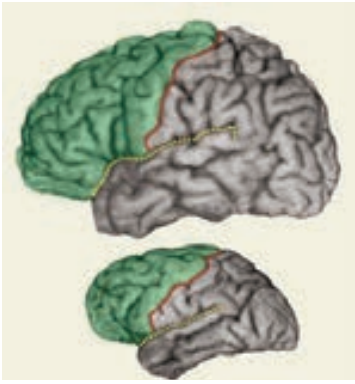
Gen dominante
Gen que oculta los efectos de otros genes.

Gen recesivo
Gen que sólo se expresa en ausencia de un gen dominante.

Selección natural
Principio que defiende que los organismos que se han adaptado sobreviven y se reproducen más que otros organismos.

tienen adaptaciones que los hacen estar mejor adaptados a su entorno. Esos individuos sobreviven y se reproducen más que otros. Algunas adaptaciones ventajosas son cambios físicos que permiten a los animales manipular mejor su entorno. Por ejemplo, un pulgar oponible (que puede alejarse del resto de dedos), mejora notablemente la función de las manos.

Otras adaptaciones son de tipo conductual. La mayoría de los psicólogos evolucionistas opina que la conducta agresiva es una adaptación porque permite a los organismos obtener más recursos. Sin embargo, un exceso de agresividad no suele ser adaptativo; es decir, suele impedir que aumenten las posibilidades de supervivencia o reproducción de un organismo, quizás porque es probable que éste muera en una pelea o porque esa agresividad asuste a posibles compañeros. Los organismos con varias adaptaciones exitosas tienen un alto nivel de **eficacia biológica,** lo que significa que tienen más posibilidades de transmitir sus genes a generaciones posteriores.



Un cerebro humano (arriba) y uno de chimpancé (abajo). El cerebro humano es unas tres veces mayor, aunque el tamaño corporal de los seres humanos es sólo aproximadamente dos veces mayor que el de los chimpancés.

Evolución del cerebro. La relación entre el sistema nervioso y la conducta humana se ha ido perfeccionando a lo largo de millones de años de evolución (Cartwright, 2000). Las regiones del cerebro con funciones complejas, como la corteza cerebral, son las que más han evolucionado (Karlen & Krubitzer, 2006). Como resultado, nuestras conductas son más complejas y flexibles que las de otros animales, permitiéndonos responder de muchas más maneras ante una situación concreta.

¿Qué nos hace tan diferentes en el reino animal? Los fósiles y los datos genéticos sugieren que en algún momento hace unos 6 o 7 millones de años, las líneas evolutivas de los seres humanos y de los simios divergieron partiendo de un antecesor común. Después de esta crucial bifurcación en el camino de la evolución, empezamos a tomar caminos separados. La línea humana evolucionó hacia nuestra especie, *Homo sapiens*; mientras que la línea de los simios evolucionó hacia los chimpancés, gorilas y orangutanes (los "grandes simios" o "simios antropomorfos"). A menudo olvidamos que el *Homo sapiens*, el ser humano moderno, lleva existiendo desde hace sólo un 1% del periodo completo de existencia de la raza humana (Calvin, 2004).

El reconocimiento del cerebro más grande del reino animal (entre 7 y 9 kilos aproximadamente) es para el cachalote. Pero esto no significa que sea la criatura del planeta con más cerebro, porque para determinar el tamaño relativo del cerebro, hay que comparar su tamaño con el del cuerpo.

En el momento de nuestra separación de los simios, nuestro cerebro no era demasiado más grande que el suyo. En aquel momento, hace unos 3-4 millones de años, ocurrió algo extraordinario, aunque no sabemos exactamente qué fue. Sabemos que en un periodo de sólo algunos millones de años (un abrir y cerrar de ojos en los 4.500 millones de años de historia de la tierra) un área minúscula del genoma humano cambió 70 veces más rápido que otras áreas, lo que dio lugar a cambios significativos en el cerebro (Pollard, et al., 2006). El cerebro humano multiplicó su tamaño más del triple, pasando de menos de 400 gramos a los 1.300 gramos que pesa actualmente (Holloway, 1983). El cerebro de los grandes simios modernos pesa entre 300 y 500 gramos, aunque su peso corporal total no difiere demasiado del de los seres humanos (Bradbury, 2005).

Respecto al tamaño corporal, en proporción somos los animales con el cerebro más grande que existen (decimos en proporción porque animales de gran tamaño, como las ballenas o los elefantes, tienen un cerebro enorme debido en parte a que su cuerpo también es grande). La segunda posición la ocupan los delfines (Marino, McShea & Uhen, 2004), seguidos por los chimpancés y otros grande simios. La investigación sugiere que el tamaño relativo del cerebro de las especies (tamaño del cerebro respecto al tamaño del cuerpo) se asocia a conductas que suelen considerarse inteligentes (Jerison, 1983). Por ejemplo, los animales con un cerebro de gran tamaño tienden a establecer redes sociales especialmente amplias y complejas (Dunbar, 2003).

GLOSARIO

Eficacia biológica
Capacidad de un organismo para transmitir sus genes.

Herencia
Porcentaje de variabilidad en un rasgo entre individuos debido a sus genes.

GENÉTICA DE LA CONDUCTA: CÓMO SE ESTUDIA LA HERENCIA

Los científicos emplean la *genética de la conducta* para analizar el papel de la herencia y el del medio ambiente en el origen de ciertos rasgos, tales como la inteligencia (véase Capítulo 7). En realidad, los diseños experimentales de genética de la conducta no tienen un nombre adecuado, ya que nos permiten observar tanto las influencias que tiene la genética sobre la conducta, como las que tiene el entorno (Waldman, 2005).

Los diseños de genética de la conducta también nos permiten estimar la **herencia** de rasgos y enfermedades. Por *herencia* se entiende el grado en que los genes contribuyen a las diferencias *entre individuos* en cuanto a un rasgo. Por lo general, la herencia se expresa en porcentajes. Por lo tanto, si decimos que la herencia de un rasgo es del 60%, eso significa que más de la mitad de las diferencias **entre individuos** respecto al nivel de ese rasgo se deben a diferencias en sus genes. Por definición, el otro 40% se debe a diferencias en su entorno. Algunos rasgos, como la altura, se heredan en gran medida; la herencia de la altura de los adultos es de 70 - 80% (Silventoinen, et al., 2003). En cambio, otros rasgos, como el acento del habla, se deben casi por completo al entorno; la herencia del acento es generalmente 0. Esto ocurre porque nuestro acento es casi en su totalidad resultado del dialecto que hablan nuestro padre y nuestra madre o la comunidad en la que crecemos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 3.11]**

Tres falsas creencias sobre la herencia. La herencia no es un concepto tan simple como parece y puede llegar a confundir incluso a algunos psicólogos. Por tanto, antes de exponer cómo utilizan los psicólogos la herencia en distintos tipos de experimentos, comentaremos tres falsas creencias sobre el tema:

- Falsa creencia 1: *El concepto de herencia se aplica a un solo individuo más que a diferencias entre individuos.* El concepto de herencia sólo puede aplicarse a grupos de individuos. Si alguien le pregunta "¿Qué herencia tiene su CI?" debería proporcionar a esa persona una copia de este capítulo. La herencia nos explica las causas de las diferencias entre personas, no de una sola persona.

- Falsa creencia 2: *La herencia nos dice si un rasgo puede cambiar.* Mucha gente cree que si un rasgo es altamente heredable, entonces por definición no puede cambiarse. Sin embargo, lógicamente, la herencia dice poco o nada sobre la maleabilidad (alterabilidad) de un rasgo. De hecho, un rasgo puede, en principio, tener una herencia del 100% y aún así ser extremadamente modificable. Por ejemplo, imagínese 10 plantas que difieren en altura, algunas sólo miden 5-7 centímetros y otras 13-15. Sólo tienen algunos días y desde su germinación han estado expuestas a exactamente las mismas condiciones ambientales: la misma cantidad de agua e idénticas condiciones de suelo y luz. ¿Cuál es la herencia de la altura en este grupo de plantas? Es del 100%. La causa de la diferencia de altura tiene que ser totalmente genética, porque todas las influencias ambientales se han mantenido constantes. Ahora imagínese que decidimos dejar de regar las plantas y sólo proporcionarles luz. Todas las plantas morirán pronto y su altura pasará a ser de 0 cm. Por tanto, aunque la herencia de la altura de las plantas es del 100 por cien, podemos cambiar ese rasgo si cambiamos su entorno.

- Falsa creencia 3: *La herencia es un valor fijo.* La herencia puede diferir drásticamente a lo largo de distintos periodos de tiempo o de una población

Aunque la diferencia de altura de las plantas es en gran parte algo que se hereda, el hecho de regarlas (manipulación ambiental) puede hacer que su altura aumente sustancialmente. *Conclusión:* Una alta herencia no implica que no se pueda producir un cambio.

GLOSARIO

Estudio genealógico
Análisis de la organización de los rasgos en una familia.

Estudio de gemelos
Análisis de cómo difieren los rasgos en gemelos monocigóticos en comparación con gemelos dicigóticos.

a otra. Recuerde que la herencia es el grado en que las diferencias entre individuos respecto a un rasgo se deben a factores genéticos. Por lo tanto, si reducimos la amplitud de influencias ambientales sobre un rasgo en una población, la herencia aumentará porque un mayor número de diferencias en ese rasgo se deberán a factores genéticos. Por el contrario, si aumentamos la amplitud de influencias ambientales sobre un rasgo en una población, el peso de la herencia disminuirá porque un menor número de diferencias en ese rasgo se deberán a factores genéticos.

DESCARTAR HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

¿QUÉ OPINA?

A su sobrino le han diagnosticado fenilcetonuria (FCU), una enfermedad que en gran medida se hereda y que impide el desarrollo normal del cerebro pero puede tratarse con una dieta especial. ¿Cómo le explicaría a su familia que "heredado" no significa "intratable"?

Diseños genético-comportamentales. Los científicos determinan la herencia mediante uno de estos tres diseños genético-comportamentales: *estudios genealógicos*, *estudios de gemelos*, y *estudios de adopción*. En este tipo de estudios, los científicos investigan la historia de presencia o ausencia de un rasgo en distintos miembros de una misma familia. Estos estudios ayudan a determinar en qué grado contribuyen tanto los genes como el entorno a las causas de ese rasgo.

Estudios genealógicos. En los **estudios genealógicos,** los investigadores examinan en qué medida un rasgo existe o no en familias íntegras, es decir, familias en las que todos los miembros se han criado en el mismo hogar. Estos estudios tienen una limitación importante: los familiares comparten tanto un entorno similar como una carga genética similar. Por tanto, los estudios genealógicos no nos permiten distinguir los efectos de la herencia de los del medio ambiente. Por ello los investigadores recurrieron a diseños de investigación más aclaratorios que permitieran separar esas influencias.

Estudios de gemelos. Para entender los **estudios de gemelos,** antes hay que comentar algo sobre las flores y las abejas. Cuando un espermatozoide fertiliza un óvulo pueden ocurrir dos cosas.

Primero, un sólo espermatozoide puede fertilizar a un sólo óvulo, generando un cigoto, u óvulo fertilizado (véase Capítulo 8). Por razones que los científicos todavía no entienden completamente, ese cigoto a veces (en 1 de cada 250 nacimientos) se divide en dos, produciendo dos copias genéticas idénticas. Los investigadores se refieren a esos gemelos como monocigóticos (MC) (univitelinos) porque proceden de un cigoto. Los gemelos monocigóticos son básicamente un clon genético del otro porque comparten el 100 por cien de sus genes. En otros casos, puede ocurrir que dos espermatozoides distintos fertilicen dos óvulos distintos, generando dos cigotos. Estos gemelos se denominan gemelos dicigóticos (DC) o bivitelinos. A diferencia de los gemelos monocigóticos, los dicigóticos comparten sólo una media del 50% de sus genes y no son más parecidos genéticamente que los hermanos o hermanas comunes. Los dicigóticos, o mellizos, (así como los trillizos, cuatrillizos, etc.) suelen darse con más frecuencia en mujeres que siguen tratamientos de fertilidad para estimular la producción y liberación de óvulos, pero tales tratamientos de fertilidad

no tienen incidencia en la frecuencia de gemelos monocigóticos, porque no inciden en la división en dos de un sólo óvulo.

La lógica de los *estudios de gemelos* reside en el hecho de que los gemelos monocigóticos son más parecidos genéticamente que los dicigóticos. En consecuencia, si dos gemelos monocigóticos se parecen más en una característica psicológica, como la inteligencia o la extraversión, que dos dicigóticos, entonces se puede deducir que esa característica se debe a factores genéticos, asumiendo que las influencias ambientales sobre la característica que se está estudiando sean las mismas en gemelos monocigóticos que en gemelos dicigóticos.

Fetos de gemelos monocigóticos desarrollándose en el útero. Los genetistas comportamentales comparan gemelos monocigóticos y dicigóticos para estimar las influencias ambientales y las genéticas sobre los rasgos psicológicos.

Estudios de adopción. Como se mencionó, los resultados de los estudios de miembros de familias íntegras son limitados porque no permiten separar las influencias genéticas de las ambientales. Para superar esta dificultad, los psicólogos han recurrido a los **estudios de adopción,** que analizan en qué medida los niños adoptados se parecen al padre y la madre adoptivos en contraposición a sus progenitores biológicos. Los niños adoptados comparten genes con sus familiares biológicos, pero no el entorno. En consecuencia, si los niños adoptados se parecen a sus progenitores biológicos en un rasgo psicológico, podemos suponer lógicamente que en ese rasgo influyen factores genéticos.

Un posible factor de confusión en los estudios de adopción es el destino selectivo: las agencias de adopción suelen destinar a los niños a hogares similares a los de los progenitores biológicos (DeFries & Plomin, 1978). Este factor puede llevar a los investigadores a interpretar equivocadamente la similitud entre niños adoptados y sus progenitores biológicos como un efecto genético. En los estudios de adopción, los investigadores tratan de controlar el destino selectivo corrigiendo estadísticamente la correlación entre los progenitores biológicos y la familia adoptiva.

GLOSARIO

Estudio de adopción
Análisis de cómo varían ciertos rasgos en personas que no se han criado con sus progenitores biológicos.

CUESTIONARIO

1 La evolución del cerebro es responsable de las capacidades cognitivas superiores de los seres humanos. — VERDADERO / FALSO

2 El hecho de que el cerebro humano sea más pequeño que el de un elefante demuestra que el tamaño del cerebro no se relaciona con la inteligencia. — VERDADERO / FALSO

3 Los rasgos hereditarios no pueden cambiar con el tiempo. — VERDADERO / FALSO

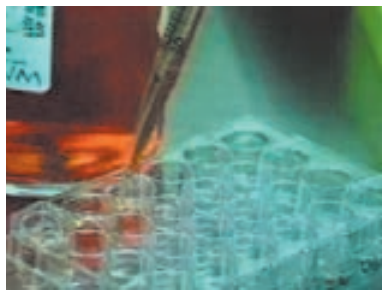
4 Los gemelos monocigóticos tienen fenotipos (rasgos observables) similares, pero genotipos (conjunto de genes) distintos. — VERDADERO / FALSO

5 Los estudios de adopción sirven para distinguir la influencia relativa de la herencia y el medio ambiente. — VERDADERO / FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) F ; (5) V

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Cómo afectan los genes a su tratamiento médico? Descúbralo en el vídeo titulado *How the Human Genome Map Affects You* (*Cómo nos afecta el mapa del genoma humano*) que encontrará en www.mypsychlab.com.



Evaluación final del capítulo

CÉLULAS NERVIOSAS: PUERTAS DE COMUNICACIÓN (pp. 94–102)

3.1 Conocer las distintas partes de la neurona y sus funciones

La neurona tiene un cuerpo celular, que contiene un núcleo con ácido desoxirribonucleico (ADN), responsable de fabricar proteínas que componen nuestras células. Las neuronas tienen dendritas, largas prolongaciones que reciben mensajes de otras neuronas, y un axón que se extiende desde el cuerpo celular de cada neurona y que es responsable del envío de mensajes.

1. La región central de la neurona que fabrica nuevos componentes celulares se denomina _____ _____.

2. Los extremos receptores de una neurona, que se extienden desde el cuerpo celular como ramas de un árbol se conocen como _____.

3. El espacio entre dos neuronas conectadas en el que se liberan los neurotransmisores se denomina _____.

4. Los _____ son largas prolongaciones que surgen del cuerpo celular de una neurona y que _____ mensajes de una neurona a otra.

5. La enfermedad autoinmunitaria de la esclerosis múltiple se asocia con la destrucción de la capa de neurogliocitos que rodea a los axones, denominada _____ _____.

3.2 Explicar cómo las neuronas utilizan los neurotransmisores para comunicarse entre ellas

Los neurotransmisores son mensajeros químicos que las neuronas utilizan para comunicarse entre ellas o para producir la contracción de un músculo. El terminal del axón libera neurotransmisores en la sinapsis. Esto produce respuestas excitadoras o inhibidoras en la neurona receptora.

6. ¿Qué narcótico "natural" producido por el cerebro ayuda a los atletas a soportar el dolor de intensas sesiones de entrenamiento?

succeed with mypsychlab

1. Use este cuestionario visual interactivo para comprobar sus conocimientos sobre la sinapsis.
La sinapsis

2. ¿Cómo envían mensajes las sustancias químicas del cerebro para controlar nuestra conducta?
Transmisión neuronal

3. Intente identificar las estructuras de una célula cerebral mediante esta imagen de una célula neuronal.
Estructura de una neurona

Las respuestas están al final del libro.

3.3 Describir las respuestas eléctricas de las neuronas y qué las hace posibles

Las neuronas presentan respuestas excitadoras o inhibidoras ante las señales de otras neuronas. Cuando la activación es suficientemente intensa, la neurona genera un potencial de acción, que se transmite a lo largo del axón hasta el terminal de axón. Las partículas con carga eléctrica que cruzan la membrana neuronal son las responsables de estos acontecimientos

7. La diferencia de carga eléctrica a través de la membrana de una neurona cuando ésta no está siendo estimulada se denomina _____ _____.

8. Los potenciales de acción son descargas repentinas de _____ _____ que permiten que las neuronas se comuniquen.

9. Rotule la imagen siguiente, en la que se muestra el proceso de potencial de acción de una neurona, con los elementos siguientes: (a) axón, (b) flecha que indica la dirección del potencial de acción, y (c) neurotransmisores.

3.4 Reconocer cuándo cambia más y cuándo menos el cerebro

Los principales cambios en el cerebro se producen antes del nacimiento y durante el desarrollo temprano. A lo largo de la vida el cerebro presenta cierto grado de plasticidad, lo cual influye en la capacidad de aprendizaje y memoria. En etapas posteriores de la vida, la plasticidad de un cerebro sano disminuye y las neuronas pueden mostrar signos de degeneración.

10. Los científicos están trabajando para mejorar los modos de estimular la neurogénesis, la capacidad del cerebro adulto de generar nuevas _____.

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Averigüelo con las fichas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones, y observe vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

LA RED CEREBRO-CONDUCTA

3.5 Identificar la función que desempeñan las distintas partes del sistema nervioso central en el control de la conducta

El cerebro está compuesto por los lóbulos frontal, parietal, temporal y occipital. La corteza implicada en la visión se localiza en el lóbulo occipital; la corteza implicada en la audición, en el lóbulo temporal; y la corteza implicada en el tacto, en el lóbulo parietal. Las áreas de asociación se encuentran en diversas partes de la corteza y analizan sucesivamente la información sensitiva para crear nuestras percepciones. La corteza motora del lóbulo frontal, los núcleos basales y la médula espinal trabajan en colaboración con el sistema nervioso somático para generar movimiento y acción. El sistema nervioso somático tiene un componente sensitivo y un componente motor. Éstos median el tacto y la retroalimentación de los músculos para guiar nuestras actos motores.

11. El cerebro y la médula espinal se unen para formar la "autopista" conocida como _____ _____ _____.

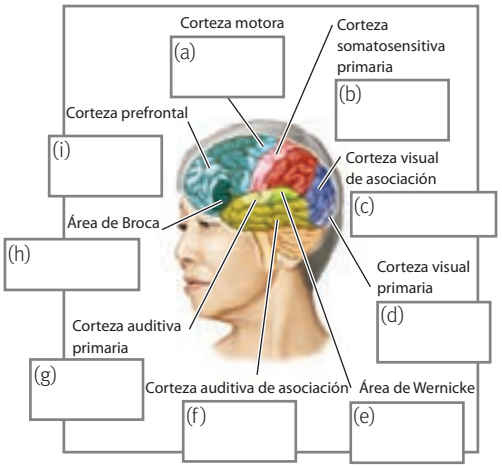
12. Fuera del SNC, el sistema _____ _____ opera para que podamos controlar la conducta y expresar los sentimientos.

13. El componente del cerebro responsable de analizar la información sensitiva y de nuestra capacidad para pensar, hablar y razonar se denomina _____.

14. Rotule las distintas partes del sistema nervioso central.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	
(a)	**Lóbulo frontal:** función ejecutiva de coordinación de otras áreas cerebrales, planificación motora, lenguaje y memoria. **Lóbulo parietal:** procesa la información táctil, integra vista y tacto. **Lóbulo temporal:** procesa la información auditiva, el lenguaje y la memoria autobiográfica. **Lóbulo occipital:** procesa la información visual.
(b)	Control del movimiento y planificación motora.
(c)	**Tálamo:** transmite la información sensitiva a la corteza. **Hipotálamo:** Supervisa el sistema nervioso autónomo y el endocrino. **Amígdala:** regula la activación y el miedo **Hipocampo:** procesa la memoria de la localización espacial.
(d)	Controla el equilibrio y la coordinación de los movimientos.
(e)	**Mesencéfalo:** controla el seguimiento de estímulos visuales y los reflejos desencadenados por el sonido. **Protuberancia:** transmite información entre el cerebro y el cerebelo. **Bulbo raquídeo:** regula la respiración y los latidos del corazón.
(f)	Transmite información entre el cerebro y el cuerpo.

15. Indique la función de cada estructura del cerebro que aparece en esta figura.



16. La enfermedad de Parkinson se debe a daño de _____ _____, que juegan un papel esencial en el control del movimiento voluntario.

3.6 Describir cómo funciona el sistema nervioso autónomo en situaciones cotidianas y situaciones de emergencia

El sistema nervioso autónomo está compuesto por las divisiones simpática y parasimpática. Mientras que el sistema nervioso parasimpático está activo durante el reposo y la digestión, la división simpática impulsa al cuerpo a la acción en situaciones críticas o de emergencia. La activación de la división simpática también se produce como respuesta al estrés habitual.

17. Nuestra capacidad de reaccionar físicamente al percibir una amenaza depende de la división _____ del sistema autónomo.

18. La activación simpática desencadena una serie de respuestas físicas, como la aceleración del ritmo cardiaco, la _____ y la _____.

3.7 Explicar qué son las hormonas y cómo afectan a la conducta

Las hormonas son sustancias químicas liberadas en la circulación sanguínea que provocan efectos específicos en el cuerpo. La activación del sistema nervioso simpático desencadena la liberación de adrenalina y cortisol por parte de las glándulas suprarrenales, las cuales proporcionan energía a nuestro cuerpo. Las hormonas sexuales controlan las respuestas sexuales.

19. La glándula "maestra" del organismo, controlada por el hipotálamo, que dirige al resto de glándulas del cuerpo se denomina _____ _____.

20. Tanto los hombres como las mujeres (producen/no producen) estrógenos y testosterona.

CARTOGRAFÍA DE LA MENTE: EL CEREBRO EN ACCIÓN

3.8 Identificar las distintas técnicas de estimulación, registro e imagen cerebral

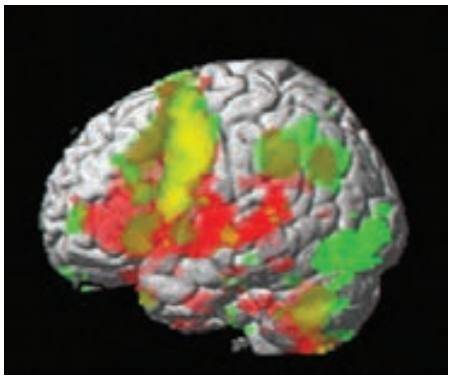
La estimulación eléctrica del cerebro puede producir imágenes vívidas o movimientos. Técnicas como el electroencefalograma (EEG) y la magnetoencefalografía (MEG) permiten a los investigadores registrar la actividad del cerebro. Las técnicas de imagen ofrecen un modo de poder verlo. Las primeras técnicas de imagen fueron la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM). Las técnicas de imagen cerebral que permiten ver en qué región cambia la actividad durante una función psicológica incluyen la tomografía por emisión de positrones (TEP) y la RM funcional (RMF).

21. Franz Joseph Gall fue uno de los primeros que intentó relacionar mente y cerebro palpando las prominencias del cráneo, procedimiento también conocido como _____.

22. Los primeros intentos de determinar la actividad eléctrica del cerebro, llevados a cabo por Hans Berger, desembocaron en la invención del _____.

23. Los neurocientíficos interesados en el estudio de la cognición y la emoción (emplearían/no emplearían) la RM.

24. ¿Qué evalúan las imágenes de RMF, como la que aparece en la imagen?



3.9 Evaluar los resultados que demuestran la localización de funciones en el cerebro

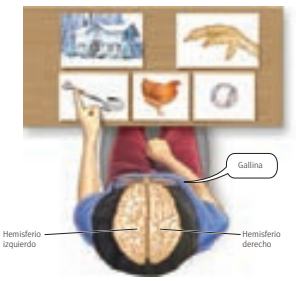
Las técnicas de estimulación, registro y neuroimagen han demostrado que áreas específicas del cerebro se corresponden con funciones específicas. Aunque estos resultados aportan información muy valiosa sobre cómo organiza nuestro cerebro las distintas tareas que llevamos a cabo, son varias las partes del cerebro que contribuyen a una tarea específica. Como cada área cerebral interviene en múltiples funciones, muchas funciones cognitivas no pueden localizarse con precisión.

25. Los neurocientíficos han confirmado que (hay/no hay) partes del cerebro que permanecen completamente inactivas y sin utilizar.

26. El procedimiento de seccionar el cuerpo calloso para reducir la propagación de crisis epilépticas se conoce como operación _____.

27. El fenómeno conocido como _____ explica que muchas funciones cognitivas dependan más de un hemisferio cerebral que del otro.

28. En este experimento, los investigadores presentaron una pata de gallina al hemisferio izquierdo de una paciente con cerebro dividido y una escena de nieve a su hemisferio derecho. ¿Cómo se explica su respuesta?



29. El hemisferio _____ del cerebro se relaciona con capacidades lingüísticas generales y con capacidades visuales, mientras que el hemisferio _____ se relaciona con capacidades lingüísticas finas y con actos motores.

30. Los artistas y otros pensadores creativos (son/no son) capaces de utilizar solamente su hemisferio derecho.

succeed with mypsychlab

1. ¿Un hemisferio de su cerebro trabaja más que el otro? Participe en este estudio sobre el lenguaje y compare sus resultados con los de otras personas. **Experimento de especialización hemisférica**

2. Haga de investigador e intente determinar cómo vería, oiría y tocaría ciertos estímulos el cerebro de un paciente con cerebro dividido. **Experimentos de cerebro dividido**

3. ¿Cómo es su cerebro? Escuche a dos psicólogos debatiendo sobre distintas técnicas de cartografía cerebral para ver cómo funciona el cerebro. **Cartografía cerebral**

HERENCIA Y MEDIO AMBIENTE: ¿NOS HICIERON ASÍ NUESTROS GENES —O NUESTROS PROGENITORES—?

3.10 Describir lo que son y la influencia que tienen los genes en los rasgos observables

Los genes están compuestos por ácido desoxirribonucleico (ADN). Están organizados en cromosomas. El material genético lo heredamos de nuestros progenitores. Cada gen lleva un código para fabricar una proteína en concreto. Estas proteínas determinan nuestros rasgos observables.

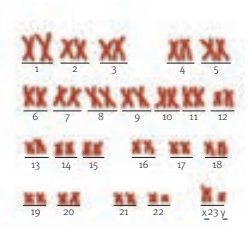
31. Los _____ son delgados filamentos que hay en el interior del núcleo y que transmiten los genes.

32. Los _____ están compuestos por ADN, el material que almacena todo lo que las células necesitan para reproducirse.

33. El _____ es el conjunto de rasgos observables, y la carga genética es el _____.

34. Los genes (recesivos/dominantes) enmascaran los efectos de otros genes.

35. ¿Cuántos cromosomas tenemos los seres humanos? ¿Cuántos de ellos están vinculados al sexo?



36. El principio de que los organismos que tienen adaptaciones sobreviven y se reproducen con mayor frecuencia que otros organismos se conoce como ----------.

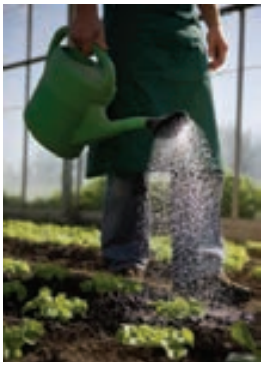
3.11 Explicar el concepto de herencia y las falsas creencias que existen al respecto

La herencia se refiere al grado en que las diferencias en cuanto a un rasgo entre individuos están determinadas por factores genéticos o, por el contrario, por factores ambientales. A veces rasgos altamente hereditarios pueden cambiar, y la herencia de un rasgo también puede cambiar a lo largo del tiempo.

37. Los científicos utilizan la _____ _____ para analizar la influencia de la herencia y la del medio ambiente en el origen de ciertos rasgos, como la inteligencia.

38. El concepto de herencia sólo puede aplicarse a (personas individuales/grupos de personas).

39. ¿Un elevado grado de herencia implica una falta de maleabilidad? ¿Por qué sí/por qué no?



40. Los análisis sobre cómo varían ciertos rasgos en individuos que se han criado lejos de sus progenitores biológicos se denominan _____ _____.

succeed with mypsychlab

1. Entienda mejor qué es el ADN y cómo almacena la información genética.
   Construyendo bloques de genética
2. ¿Mi hijo se parecerá a mí? Investigue cómo dictan los genes nuestro color de pelo.
   Rasgos dominantes y recesivos
3. ¿Cómo afectarán sus genes a sus descendientes? Conozca la función que desempeña un asesor genético ayudando a los pacientes a entender el riesgo de transmitir un trastorno a su hijo/a.
   ¿Debería consultar a un asesor genético?

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Para explicar un potencial de acción suele hacerse una comparación con el hecho de tirar de una cadena. Comente aquí esta analogía y piense en lo que tienen en común. Asegúrese de tener en cuenta todos los aspectos de la transmisión neuronal de los mensajes.

2 Está viendo la TV y de repente le apetece tomar algo, pero quiere esperar a la pausa publicitaria para levantarse e ir a la cocina. Describa la actividad que lleva a cabo su sistema nervioso somático para ayudarle a levantarse, ir a la cocina a por un tentempié y volverse a sentar delante de la TV. Asegúrese de tener en cuenta que evitará ir a la cocina hasta que no pongan una pausa publicitaria, momento en que irá allí y recordará que ha ido para tomar un tentempié. Volverá a sentarse enfrente de la TV antes de que la pausa publicitaria haya terminado y, por último, será capaz de retomar el hilo del programa que estaba viendo cuando empiece de nuevo.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 103, 105, 122

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 105, 114

FALSABILIDAD
pp. 92, 111

REPLICABILIDAD
p. 109

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 117

Sensación y Percepción

¿Qué provoca la sensación de *déjà vu?*

¿Los ojos sólo detectan un tipo de partícula de luz?

¿Hay personas ciegas que "ven" algo de lo que les rodea?

¿Hay personas que "comen" formas u "oyen" colores?

¿Por qué no sabe a nada la comida cuando estamos resfriados?

CAPÍTULO 4

Las dos caras de la moneda: sensación y percepción 130
- Sensación: los sentidos como investigadores
- Percepción: cuando los sentidos llegan a la mente
- Procesamiento de información subliminal

La visión: el sistema visual 136
- La luz: la energía de la vida
- El ojo: cómo nos representamos la realidad visual
- Percepción visual

Oído: el sistema auditivo 146
- Sonido: vibración mecánica
- Cómo funciona el oído
- Percepción auditiva

Olfato, gusto y tacto: los sentidos sensuales 150
- Gusto y olfato están estrechamente relacionados
- Percepción de olfato y gusto
- Tacto y dolor
- Posición corporal y equilibrio

Alteraciones en sensación y percepción 156
- Percepción extrasensorial: ¿realidad o ficción?
- Alucinaciones: sentir lo que no existe
- Experiencias extracorpóreas y experiencias cercanas a la muerte
- La experiencia del *déjà vu*
- Hipnosis

FALSA CREENCIA: ¿LA HIPNOSIS PUEDE LLEVAR A REGRESIONES DE EDAD Y A REVIVIR VIDAS ANTERIORES? 163

Evaluación final del capítulo 166

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

4.1 Identificar los principios básicos aplicables a todos los sentidos (**p. 131**)

4.2 Analizar cómo crea la mente la percepción (**p. 133**)

4.3 Explicar cómo inicia el ojo el procesamiento visual (**p. 137**)

4.4 Identificar los distintos tipos de percepción visuales (**p. 140**)

4.5 Explicar cómo inicia el oído el procesamiento auditivo (**p. 148**)

4.6 Identificar los distintos tipos de percepción auditiva (**p. 148**)

4.7 Identificar cómo se sienten y perciben sabores y olores (**p. 151**)

4.8 Explicar cómo difiere la percepción del dolor de la del tacto (**p. 153**)

4.9 Describir los distintos sentidos corporales (**p. 154**)

4.10 Analizar el apoyo científico a favor y en contra de la percepción extrasensorial (**p. 157**)

4.11 Determinar cómo explican los científicos alteraciones de la percepción que podrían tener carácter "místico" (**p. 158**)

4.12 Distinguir mitos de realidades relacionados con la hipnosis (**p. 162**)

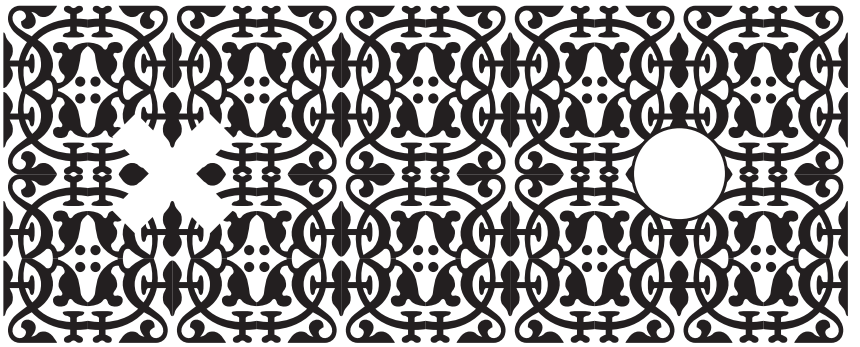


Figura 4.1 Diferenciación entre sensación y percepción. Sujete esta página a unos 25 cm de la cara.Cierre el ojo derecho y siga mirando el círculo blanco. ¿Puede ver la X blanca? A continuación, acérquese lentamente la página a la cara y después, aléjela; en algún momento la X blanca desaparecerá y luego, volverá a aparecer. Sorprendentemente, el cerebro genera la ilusión de un estampado de fondo que rellena el espacio en blanco ocupado por la X. (Fuente: Glynn, 1999.)

Antes de seguir leyendo, intente realizar el ejercicio de la **Figura 4.1.** ¿Le sorprendió que la X blanca dejara de verse? ¿Le sorprendió aún más que usted rellenara el espacio en blanco ocupado por la X con una imagen mental que coincide exactamente con el estampado de fondo? Sensación y percepción son los procesos subyacentes a esta ilusión visual. Se trata de una ilusión porque el cerebro percibió un dibujo completo aunque le faltase una parte de él. La **sensación** es la detección de energía física a través de los órganos sensoriales, es decir, ojos, oídos, piel, nariz y lengua, que posteriormente envían informaciones al cerebro (véase el Capítulo 3) y la **percepción** es la interpretación que el cerebro hace de estas información sensorial. La sensación permite la captación de las señales de nuestro entorno, y la percepción, su combinación para crear algo con sentido.

A menudo, se da por sentado que los sistemas sensoriales son infalibles y que la percepción es la representación fidedigna del mundo que nos rodea, creencias que, conforme a lo expuesto en el Capítulo 1, se denominan *realismo ingenuo.* En este capítulo, descubrirá que el realismo ingenuo se equivoca, ya que el mundo no es exactamente como lo vemos. En algún lugar del cerebro se reconstruyó el estampado de fondo y se colocó justo en el centro del espacio vacío. Se denomina *rellenar* a este proceso perceptivo. Rellenar los huecos resulta adaptativo, ya que ayuda a dar sentido al mundo confuso y caótico que nos rodea. Sin embargo, otras veces, puede resultar engañoso, como en el caso de las ilusiones. A menudo, al mezclar realidad e imaginación, hacemos inferencias que van más allá de la información recibida y, de esta manera, conseguimos simplificar y captar mejor el mundo.

Las dos caras de la moneda: sensación y percepción

¿Cómo se traducen las señales que entran en contacto con los órganos sensoriales (como ojos, oídos y lengua) en información que el cerebro pueda interpretar? Y, ¿cómo se integra la información sensorial que llega al

cerebro con el conocimiento que ya tenemos sobre el mundo para reconocer objetos, evitar accidentes y (esperamos) encontrar el camino hasta la puerta cada mañana? El cerebro de los seres humanos recopila y selecciona los tipos de información sensorial que utiliza sobre la base de expectativas y experiencias anteriores que le sirven para rellenar los huecos y simplificar el proceso.

El resultado final es algo más que la suma de sus partes (y en algunos casos, ¡totalmente erróneo!). Los errores de percepción, como la ilusión de la **Figura 4.1** y otros que se presentarán en este capítulo, son muy reveladores: muestran qué partes de las experiencias sensoriales son reales y qué partes rellena el cerebro.

En primer lugar, se revisará lo que pueden conseguir los sistemas sensoriales y cómo pueden transformar señales físicas del mundo exterior en actividad neural en el "mundo interior" (el cerebro). Posteriormente, se examinará cómo y cuándo desarrolla el cerebro los detalles y va más allá de la información sensorial pura que tiene a su disposición.

SENSACIÓN: LOS SENTIDOS COMO INVESTIGADORES

Los sentidos nos permiten ver y oír, sentir un roce, determinar la posición del cuerpo, mantener el equilibrio y oler y percibir sabores. A pesar de sus diferencias, todos estos sentidos se basan en los mismos principios básicos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.1]**

Transducción: paso del mundo exterior al interior.

La primera fase de una sensación es la transformación de energías exteriores o sustancias en un "idioma" que comprenda el sistema nervioso. El proceso por el que el sistema nervioso convierte la energía exterior, o una sustancia, en excitación o inhibición de neuronas en el cerebro es la **transducción.** Un determinado tipo de **receptor sensorial** o célula especializada realiza la transducción de un estímulo específico. Por ejemplo, las células especializadas de la parte posterior del ojo realizan la transducción de la luz y las células de la cóclea del oído interno, la transducción del sonido.

La activación de todos los sentidos es mayor cuando se percibe el estímulo por primera vez, puesto que posteriormente decrece la fuerza de la respuesta, proceso denominado **adaptación sensorial.** Un buen ejemplo es la sensación del asiento de una silla cuando nos acabamos de sentar. ¿Qué ocurre al cabo de unos segundos? Ya no se nota la silla, a menos que sea muy dura o, incluso peor, que tenga una chincheta. La adaptación se produce en el ámbito del receptor sensorial, que reacciona con más fuerza al principio y, posteriormente, baja su nivel de respuesta. Esta organización del sistema nervioso quizá responda al ahorro de energía y recursos de atención, puesto que si no existiera la adaptación sensorial, prestaríamos atención absolutamente a todo lo que nos rodea constantemente y sería imposible concentrarse en lo importante.

Psicofísica: estimar el mínimo en percepción.

Una de las primeras áreas de investigación psicológica fue la psicofísica, que consiste en el estudio de la percepción de los estímulos sensoriales en función de sus características físicas.

Umbral absoluto. Imagine que una investigadora le entrega un par de auriculares, le coloca en una habitación silenciosa y le pregunta si oye los múltiples tonos débiles que se emiten en una grabación. La percepción no

(© ScienceCartoonsPlus.com.)

GLOSARIO

Sensación
Detección de energía física por parte de los órganos sensoriales, que envían información al cerebro.

Percepción
Interpretación que hace el cerebro de la información sensorial.

Transducción
Proceso de conversión de una energía o estimulación externa en actividad neural.

Receptor sensorial
Célula especializada en la conversión de estímulos externos en actividad neural para un determinado sistema sensorial.

Adaptación sensorial
Disminución de la activación de un receptor sensorial en la segunda y sucesivas ocasiones en que es estimulado.

Umbral absoluto
Intensidad mínima del estímulo necesaria para que el sistema nervioso lo perciba el 50% de las veces.

Umbral diferencial
El menor cambio detectable de la intensidad de un estímulo.

es un proceso que se active conforme al principio de todo o nada, porque los errores humanos aumentan cuanto más se debilitan los estímulos. Los psicofísicos estudian fenómenos como el **umbral absoluto** de los estímulos, que se define como el nivel mínimo de un estímulo que se puede detectar en el 50% de las pruebas cuando aparece aisladamente, es decir, sin la presencia de otros estímulos del mismo tipo. Los umbrales absolutos demuestran lo extraordinariamente sensibles que son nuestros sistemas sensoriales. En una noche clara, nuestros sistemas visuales pueden percibir una única vela a casi 20 metros de distancia. También podemos percibir un olor a partir de tan sólo cincuenta moléculas odoríferas transportadas por el aire; aunque las salamandras lo logran con una sola molécula (Menini, Picco y Firestein, 1995).

Figura 4.2 Las diferencias liminares cumplen la ley de Weber. En este ejemplo, los cambios de luz se muestran con lúmenes, que son unidades equivalentes a la cantidad de luz generada por una vela a 30 cm de distancia. La ley de Weber afirma que cuanto más intensa sea la luz, mayor variación de intensidad se necesitará para poder percibir alguna diferencia.

Umbral diferencial. Está relacionado con el umbral absoluto, es el cambio menor de intensidad de un estímulo que se puede detectar. El umbral diferencial hace referencia a la capacidad de distinguir entre estímulos de distinta intensidad como, por ejemplo, un ruido débil frente a uno ligeramente más fuerte.

La *ley de Weber* determina que existe una relación proporcional constante entre el umbral diferencial y la intensidad del estímulo original (véase la **Figura 4.2**); es decir, cuanto más intenso es un estímulo, más tiene que variar su intensidad para percibir el cambio. Como ejemplo, pensemos en la cantidad de luz que habría que añadir en una cocina muy iluminada para percibir un aumento de iluminación en comparación con la cantidad de luz que habría que añadir a un dormitorio oscuro para percibir un cambio de iluminación. Obviamente, se necesitaría mucha luz en el primer caso y solamente un incremento mínimo de luz en el segundo.

Teoría de detección de señales. David Green y John Swets (1966) desarrollaron la teoría de *detección de señales* para ayudar a los psicólogos a determinar cómo se detectan los estímulos en determinadas condiciones, como cuando se conduce en una noche con niebla y se intenta decidir si hay un animal o no en la carretera. Piense en lo difícil que resulta hablar por el móvil cuando hay mucho ruido de fondo; en esta situación, hay que aumentar la señal gritando más que la interferencia o nuestro interlocutor no nos escuchará. Sin embargo, si la conexión es buena, nos oirán fácilmente sin tener que gritar. Esta anécdota sirve para ilustrar *la relación entre la señal y el ruido:* resulta más difícil detectar una señal cuando aumenta el ruido de fondo. La relación entre la señal y el ruido puede conducir a que no se detecte un estímulo e incluso a decir que se detecta cuando no existe, comportamiento que Green y Swets denominaron "falsa alarma". Las diferencias entre los "umbrales" de las personas, los niveles de señal y los contextos dan lugar a variaciones respecto de la detección de los estímulos. Por ejemplo, es menos probable que perciba un crujido en un árbol alguien que está tumbado en un parque un domingo por la mañana, que una persona aficionada a la ornitología que espera poder avistar una especie poco frecuente de halcón que sabe que vive en la zona.

¿QUÉ OPINA?

Si esperara una llamada de gran importancia y saliera corriendo al mínimo ruido para contestar el teléfono, ¿cómo clasificaría su comportamiento la teoría de detección de señales?

¿Los sistemas sensoriales están especializados en un solo sentido? Tendría sentido que los distintos sistemas sensoriales funcionaran con independencia total en el cerebro. Las energías nerviosas específicas siguen vías específicas hasta la corteza cerebral. Por tanto, quizá sería previsible que no se produjera *procesamiento intermodal;* es decir, la mezcla de procesamiento de distintas modalidades sensoriales en algunas regiones cerebrales.

Sin embargo, los científicos han encontrado muchos ejemplos de procesamiento intermodal que generan experiencias perceptivas diferentes a las que proporcionaría cada modalidad aislada. Un ejemplo impactante es el efecto McGurk (McGurk y MacDonald, 1976), que demuestra la integración de la información visual y auditiva al procesar el idioma hablado, que se produce porque el cerebro calcula automáticamente el sonido más probable, sobre la base de la información que le proporcionan las dos fuentes. En el efecto McGurk, al oír repetidamente una sílaba (por ejemplo, *ba*) en una grabación, a la vez que se ve la imagen de alguien que vocaliza otra sílaba (por ejemplo, *ga*), se produce la experiencia perceptiva de un tercer sonido distinto (por ejemplo, *da*). Este tercer sonido es la mejor "opción", entre las alternativas que maneja el cerebro, para integrar las dos fuentes de información conflictiva.

Sir Francis Galton (1880) fue el primero en describir otro ejemplo de procesamiento intermodal denominado *sinestesia*. La sinestesia consiste en la percepción de sensaciones intermodales, como oír sonidos cuando se ven colores (fenómeno también denominado "audición cromática") o incluso percibir el sabor de colores (Cytowic, 1993). La sinestesia puede ser una versión extrema de las respuestas intermodales que casi todos experimentamos de vez en cuando, como se ha descrito anteriormente (Rader y Tellegen, 1987). El gran compositor finlandés Jean Sibelius veía las notas como colores e incluso afirmaba que las olía. Una vez, le pidió a un obrero de la construcción que pintara de nuevo su cocina en clave de Fa mayor. No sabemos con seguridad lo extendida que está la experiencia de sinestesias, pero algunas estimaciones la sitúan a un nivel no superior a 1 de cada 2.500 personas (Baron-Cohen y cols., 1993). La **Figura 4.3** ilustra una prueba ingeniosa para detectar un tipo de sinestesia.

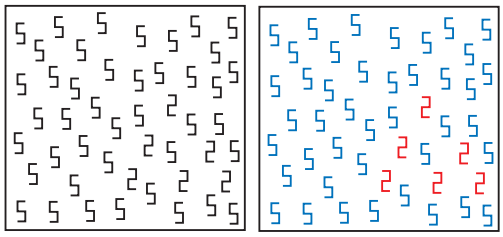


Figura 4.3 ¿Experimenta usted sinestesias? Aunque la mayoría vemos la imagen de la izquierda como un revoltijo de números, algunas personas sinestésicas lo perciben como la imagen de la derecha. La sinestesia hace que sea mucho más fácil encontrar los dos agregados a un campo de cincos. (Fuente: Adaptación de Ramachandran y Hubbard, 2001.)

Es posible que estos efectos intermodales reflejen la "intercomunicación" entre distintas zonas del cerebro; por ejemplo, entre zonas de procesamiento visual y de procesamiento auditivo. Sin embargo, existe otra explicación posible, ya que en algunos casos, una única zona del cerebro puede tener dos funciones y ayudar a procesar varios sentidos. Por ejemplo, las neuronas de la corteza auditiva preparadas para el procesamiento del sonido también responden débilmente al tacto (Fu y cols., 2003).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas explicaciones alternativas pertinentes del descubrimiento en cuestión?

PERCEPCIÓN: CUANDO LOS SENTIDOS LLEGAN A LA MENTE

Una vez presentados los principios básicos que rigen el procesamiento de la información sensorial, nos aventuraremos a conocer la organización que hace la mente de los datos sensoriales para formar conceptos más significativos. ¿Por qué es tan excepcional la capacidad de combinación de datos que posee la mente? La respuesta es que la mente no se basa únicamente en lo que encuentra en el campo sensorial, sino que une (a) los estímulos que parecen en el campo sensorial con (b) los estímulos que estaban ahí hace un momento y (c) lo que se recuerda del pasado. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.2]** Para procesar la información el cerebro se basa tanto en los conocimientos de que dispone como en las experiencias que ha vivido,

GLOSARIO

Proceso ascendente
Elaboración de la comprensión de un estímulo a partir de la información sensorial.

Proceso descendente
Elaboración de la comprensión de un estímulo a partir de los esquemas de conocimiento y las expectativas.

con lo que ahorra procesos sensoriales y hace suposiciones bien fundadas sobre el significado que implica la información sensorial. Además, una suposición bien elaborada con menos neuronas resulta más eficaz que una respuesta más segura, pero cuya elaboración ha implicado un número elevado de neuronas. Y como avaros cognitivos que somos (véase el Capítulo 2), solemos aplicar la menor potencia neuronal posible.

Figura 4.4 ¿Qué ve? Debido a la influencia de los procesos descendentes, al leer el pie de ilustración "saxofonista" de esta figura ambigua, suele producirse una percepción distinta a la que se produce si se lee "mujer" como pie de la imagen.

Procesamiento paralelo. Se pueden atender varias modalidades sensoriales a la vez, fenómeno denominado "procesamiento paralelo" (Rumelhart y McClelland, 1986). Dos conceptos importantes relacionados con el procesamiento en paralelo son los **procesos descendentes y ascendentes.**

Mediante los procesos descendentes, se construye la percepción de un estímulo a partir de sus elementos integrantes. Un ejemplo es la percepción de un objeto en función de sus bordes. Este tipo de proceso depende de los estímulos que se presentan y es el resultado de la activación que producen en la corteza visual primaria (véase el Capítulo 3), seguido de procesos en la corteza de asociación. Por el contrario, los procesos ascendentes vienen determinados por la influencia de esquemas conceptuales, creencias y expectativas.

Una parte de la percepción se fundamenta en procesos ascendentes (Koch, 1993) y otra parte en procesos descendentes (McClelland y Plaut, 1993). Sin embargo, en la mayoría de los casos los procesos ascendentes y descendentes funcionan conjuntamente (Patel y Sathian, 2000). Se puede describir esta cuestión mediante el procesamiento de figuras ambiguas, que se perciben de un modo distinto en función de las expectativas. La influencia descendente al pensar en un músico de jazz influye a su vez sobre el procesamiento ascendente de las formas en la **Figura 4.4** y aumenta la probabilidad de percibir un saxofonista. En cambio, si la expectativa descendente es que se va a percibir la cara de una mujer, el procesamiento ascendente que se realiza de la información sensorial cambiaría de manera acorde.

(¿Puede ver ambas figuras?) Se denomina **marco perceptivo** a la influencia que ejercen las expectativas sobre la percepción.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas explicaciones alternativas pertinentes del descubrimiento en cuestión?

Atención selectiva: cómo nos centramos en determinadas informaciones. Al igual que un televisor con todos los canales en marcha simultáneamente, el cerebro recibe constantemente datos de todos los canales sensoriales. ¿Cómo evita la confusión total? La **atención selectiva** permite seleccionar un canal y apagar los demás o, por lo menos, bajar su volumen. La *teoría del filtro atencional* de Donald Broadbent (1957) considera la atención como un cuello de botella por el que pasa la información. Este acceso estrecho permite el paso de la información más relevante (y sólo en cantidades que permitan su procesamiento en serie), filtrando los estímulos menos importantes y dejándolos al margen de la atención. Esta teoría explica muchas de las evidencias relacionadas con la atención selectiva que prestamos a algunos estímulos en detrimento de otros. Sin embargo, Anne Treisman (1960) presentó una explicación alternativa que sugería que la información descartada con el filtro" no se elimina por completo, sino que se procesa de alguna manera, aunque quizá no de forma consciente (Beaman, Bridges y Scott, 2007). El *efecto party* o *"fiesta"*, ilustra este aspecto, ya que pone de manifiesto la capacidad para detectar información importante como, por ejemplo, que alguien diga nuestro nombre en una conversación en la que no participamos en un restaurante bullicioso o en una fiesta concurrida. Este descubrimiento indica que el filtro del cerebro, que selecciona qué información recibirá atención o será descartada, es más complejo que un simple mecanismo de "encendido" o "apagado" (véase **Figura 4.5**). Además, parece que, en último término, prestamos cierta atención a la información aparentemente ignorada.

Figura 4.5 El efecto *party* o "fiesta". El efecto fiesta ayuda a explicar cómo se tiene conocimiento de estímulos que nos atañen, aunque aparentemente estén al margen de la atención inmediata, como nuestro nombre.

El problema del aglutinamiento: unión de todas las piezas. El problema del *aglutinamiento* es uno de los grandes misterios de la psicología y aborda la combinación que realiza el cerebro de informaciones diversas para representar algo concreto, como una manzana. Una manzana es roja, redonda, tersa, dulce y ácida. Cualquiera de sus características por separado no conforma una manzana ni una parte de ella. ¿Cómo une el cerebro toda la información para reconocer un objeto a partir de sus distintos aspectos integrantes? No se sabe con seguridad, pero una explicación posible es que se lleve a cabo mediante una actividad rápida y coordinada de varias zonas corticales (Engel y Singer, 2001). El aglutinamiento puede explicar muchos aspectos de la percepción y la atención. Al ver el mundo, lo hacemos sobre la base de formas, movimientos, colores y claves de profundidad, cada una de las cuales exige tiempos distintos de detección y procesamiento (Bartels y Zeki, 2006). Así, la mente combina a la perfección estas señales visuales para crear una única percepción coherente, y esto es el aglutinamiento.

PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN SUBLIMINAL

Está en casa un domingo por la noche, tumbado en el sofá viendo una película de la tele. En un lapso corto de tiempo, ve tres o cuatro destellos rápidos en la pantalla. Unos minutos más tarde, siente un deseo incontrolable de comer una hamburguesa. ¿Los publicistas proyectaron subrepticiamente fotografías de una hamburguesa durante la película con tanta rapidez que usted no se dio cuenta? Si se pueden procesar estímulos sin ser conscientes de ello, ¿afectan al comportamiento?

Percepción subliminal. El público estadounidense hace tiempo que está fascinado con la posibilidad de la percepción subliminal, es decir, con el procesamiento de información sensorial que se produce por debajo del nivel de consciencia (Cheesman y Merikle, 1986; Rogers y Smith, 1993). Para el estudio de la percepción subliminal, los investigadores suelen presentar una palabra o fotografía rapidísimamente, a unos 50 milisegundos (1⁄20 de segundo).

Frecuentemente, inmediatamente después de este estímulo se presenta una *máscara o estímulo enmascarador*, es decir, otro estímulo (por ejemplo, un dibujo de puntos o líneas) que bloquea el procesamiento del estímulo subliminal y, cuando los participantes sólo consiguen identificarlo correctamente con un grado de acierto equivalente al azar, los investigadores lo consideran subliminal.

Proponer la existencia de la percepción subliminal constituye una hipótesis extraordinaria, pero la evidencia que la confirma es convincente (Seitz y Watanabe, 2003). Cuando los investigadores generan emociones subliminalmente mediante la exposición a palabras relacionadas con ira, observan que los participantes expuestos tienen más probabilidades de considerar hostiles a los demás (Bargh y Pietromonaco, 1982). Igualmente, los estudiantes de postgrado de psicología expuestos subliminalmente a fotos de la cara sonriente de un ayudante de laboratorio consideran sus proyectos de investigación de un modo más positivo que los que son expuestos a la cara de desaprobación de su tutor (Baldwin, Carrell y Lopez, 1990).

Persuasión subliminal. Ser sometido a *persuasión subliminal*, no significa sucumbir a ella; en otras palabras, la información subliminal no influye necesariamente en la elección de productos, votos en elecciones y decisiones vitales. Durante décadas, los estadounidenses han creído que los anunciantes transmitían mensajes subliminales en películas y programas

GLOSARIO

Marco perceptivo
Influencia que las expectativas tienen sobre la percepción.

Atención selectiva
Proceso de selección de un canal sensorial mientras se ignoran o minimizan los demás.

Ficción

MITO: A finales de la década de los años 50, los publicistas proyectaron subliminalmente las palabras "Coma palomitas" y "Beba Coca-cola" en las películas de un cine de Nueva Jersey a lo largo de un periodo de varias semanas. Las tasas de consumo de palomitas y Coca-Cola en el cine aumentaron considerablemente.

REALIDAD: El autor de esta historia fue el experto en publicidad James Vicary, quien admitió posteriormente que era un engaño tramado para publicitar y atraer clientela a su negocio, que atravesaba por problemas (Pratkanis, 1992).

televisivos, lo cual les llevaba a comprar productos en contra de su voluntad (Key, 1973). A pesar de esto, las investigaciones demuestran que la persuasión subliminal, aunque no imposible (Epley, Savitsky y Kachelski, 1999; Weinberger y Hardaway, 1990), es poco probable en la mayoría de casos y ello se debe a que la información se presenta tan rápidamente que no es posible procesar a fondo su significado (Rosen, Glasgow y Moore, 2003). Por tanto, es poco probable que los estímulos subliminales generen cambios a gran escala o duraderos en actitudes y mucho menos en decisiones cotidianas.

A pesar de estos datos, las grabaciones subliminales de audio y vídeo con programas de autoayuda son un sector que mueve varios millones de dólares al año en Estados Unidos. Los reclamos afirman que las grabaciones contienen mensajes subliminales repetitivos (por ejemplo, «Siéntete mejor contigo mismo») diseñados para influir en el comportamiento o en las emociones. Se pueden adquirir cintas subliminales en comercios y a través de Internet para mejorar autoestima, memoria, actividad sexual y pérdida de peso (Rosen y cols., 2003). No obstante, los resultados de los estudios muestran que las cintas de autoayuda subliminales no son efectivas (Eich y Hyman, 1991; Moore, 1992).

CUESTIONARIO

1 La percepción es una traducción exacta de las experiencias sensoriales en actividad neural. VERDADERO FALSO

2 La activación intermodal a menudo ayuda a procesar información. VERDADERO FALSO

3 El efecto *party* o "fiesta" muestra que a menudo no somos conscientes de información importante, salvo que le prestemos atención. VERDADERO FALSO

4 La percepción subliminal suele influir sobre el comportamiento. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Los medios de comunicación bombardean nuestras mentes? Escuche el podcast titulado *Mensajes subliminales* (*Subliminar Messages*) en www.mypsychlab.com.

Visión: el sistema visual

La visión es el sentido más estudiado, probablemente porque tiene un papel fundamental en la vida cotidiana de la mayoría de las personas. ¿Ha intentado alguna vez caminar por un espacio que le resulta familiar, como su habitación o una calle del barrio, con los ojos cerrados o las luces apagadas? Independientemente de las veces que haya paseado por ese lugar, probablemente tropezará o se desorientará. Dependemos muchísimo del sentido de la visión.

LUZ: LA ENERGÍA DE LA VIDA

Uno de los elementos fundamentales de la percepción visual del mundo es la luz, que consiste en una forma de energía electromagnética formada por ondas eléctricas y magnéticas fluctuantes. La luz visible tiene una *longitud de onda* de cientos de nanómetros (un nanómetro es una milmillonésima parte de un metro).

Como se puede apreciar en la **Figura 4.6,** los seres humanos solamente detectamos un registro limitado de longitudes de onda; este registro es el denominado espectro visible humano. Cada especie animal detecta un registro visible determinado, que puede ser ligeramente superior o inferior al espectro visible humano. Por ejemplo, las mariposas son sensibles a todas las longitudes de onda que perciben los seres humanos y además a la luz ultravioleta, que tiene una longitud de onda menor.

Cuando la luz alcanza un objeto, una parte es reflejada por el objeto y otra es absorbida. El **brillo** es la intensidad de la luz reflejada por los objetos que alcanza nuestros ojos. Los objetos totalmente blancos reflejan toda la luz y no absorben nada, mientras que los objetos negros hacen lo contrario. Los psicólogos denominan **tono** al color de la luz. Somos sensibles a los tres colores primarios de la luz: rojo, verde y azul. La mezcla de diversas cantidades de estos tres colores primarios (denominada *mezcla aditiva de colores*) produce cualquier color (**Figura 4.7**). Al mezclar cantidades iguales de luz roja, verde y azul se obtiene la luz blanca y este proceso difiere ligeramente de la mezcla de pigmentos de color en pintura o tinta, denominado mezcla *sustractiva de colores*. Como puede apreciarse en la mayoría de los cartuchos de tinta para impresora, los colores primarios de pigmento son amarillo, cian y magenta, y al mezclarlos se obtiene un color oscuro (**Figura 4.7**).

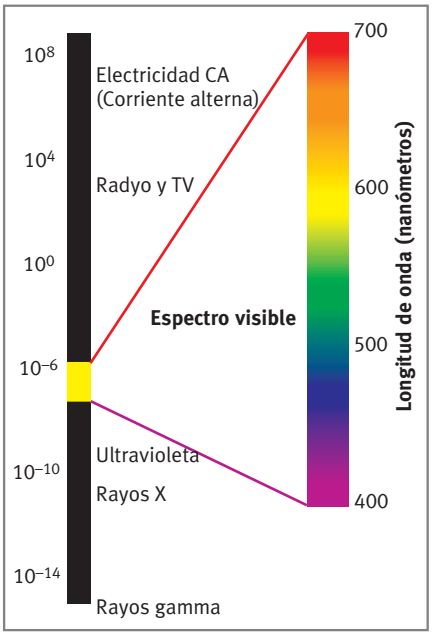


Figura 4.6 El espectro visible es un subconjunto del espectro electromagnético. La luz visible es energía electromagnética situada entre la luz ultravioleta y la luz infrarroja. Los seres humanos somos sensibles a longitudes de onda que van desde poco menos de 400 nanómetros (violeta) hasta un poco más de 700 nanómetros (rojo).

EL OJO: CÓMO NOS REPRESENTAMOS LA REALIDAD VISUAL

Sin los ojos no podríamos sentir ni percibir la luz, salvo por el calor que genera. No hay que quitar "ojo" a la **Figura 4.8** mientras se explican las estructuras oculares.

Cómo entra la luz en el ojo. Algunas estructuras oculares permiten la entrada de distintas cantidades de luz. Esta característica es fundamental para la capacidad de ver con un sol resplandeciente o en una habitación oscura. Otras estructuras oculares se aseguran de que lo que se ve esté bien enfocado. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.3]** A pesar de que los poetas afirmen que los ojos son las ventanas del alma, cuando se mira a alguien directamente a los ojos se puede ver la esclerótica, el iris y la pupila (véase la **Figura 4.8**). La esclerótica es simplemente el blanco del ojo.

El iris es la parte de color del ojo, que suele ser azul, marrón, verde o avellana. Las sustancias químicas responsables del color del ojo se denominan *pigmentos* y solamente dos de ellos (la melanina, que es marrón, y el lipocromo, que es amarillento-marrón) son responsables de la gran variedad de colores de ojos que existen en las personas. Los ojos azules contienen una pequeña cantidad de pigmento amarillo y poco o nada de pigmento marrón; los ojos verdes y avellana, una cantidad intermedia de pigmento marrón, y los ojos marrones, mucho pigmento marrón. El motivo por el que los ojos azules parecen azules y no amarillos es que la luz azul se disemina mejor sobre los iris que contienen menos pigmento.

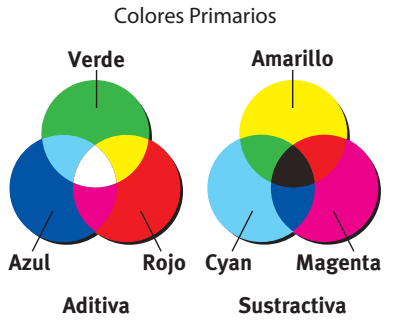


Figura 4.7 Mezcla de colores aditiva y sustractiva. La mezcla de luz de colores aditiva difiere de la mezcla de pintura de colores sustractiva.

GLOSARIO

Brillo
Intensidad de la luz reflejada que alcanza nuestros ojos.

Tono
Característica del color de la luz.

Córnea
Región del ojo que contiene células transparentes que enfocan la luz sobre la retina.

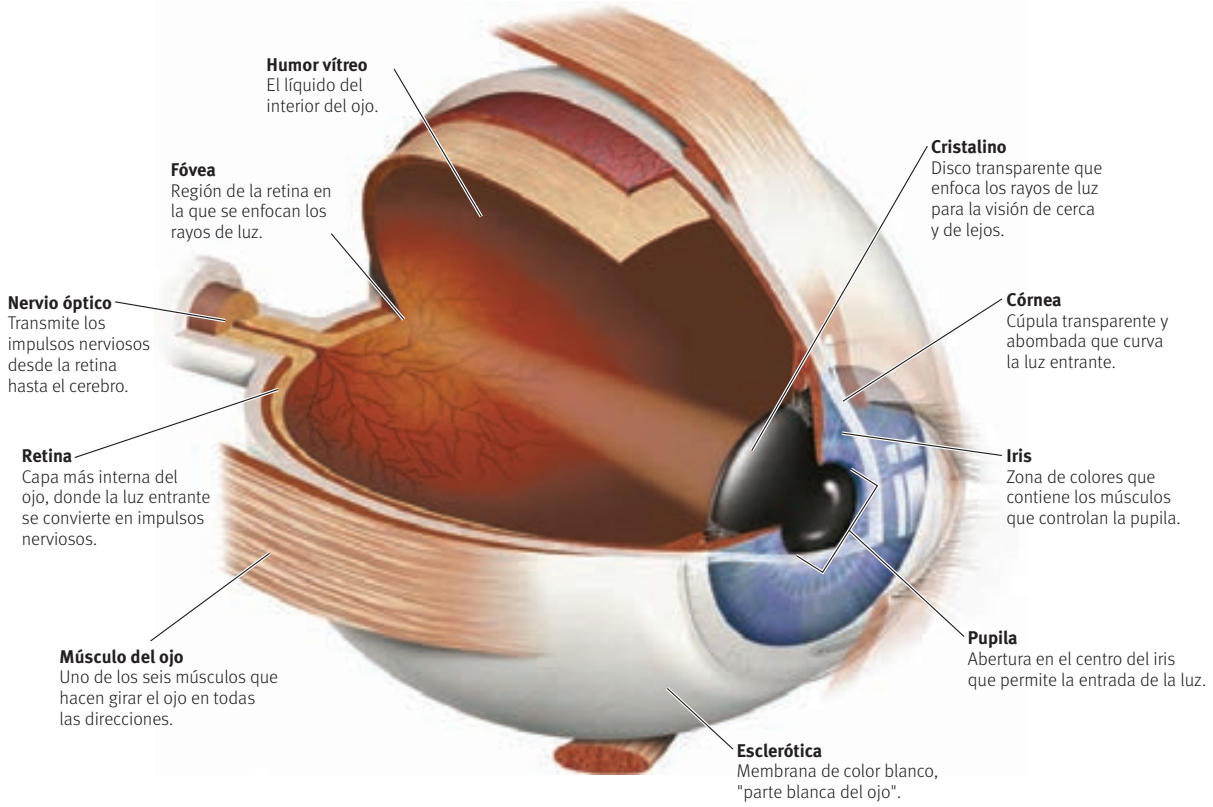


Figura 4.8 Partes importantes del ojo. (Fuente: Adaptado de Donling Kindersley.)

GLOSARIO

Humor vítreo
Fluido del interior del ojo.

Cristalino
Disco transparente que enfoca los rayos de luz para la visión de cerca o de lejos.

Iris
Zona coloreada que contiene músculos que controlan la pupila.

Retina
Membrana en la parte posterior del ojo responsable de la conversión de la luz en actividad neural.

Fóvea
Parte central de la retina.

Agudeza visual
Nitidez en la visión.

Existe la creencia generalizada de que el iris cambia de color y, sin embargo, no lo hace, aunque pudiera parecerlo en función de las condiciones de iluminación.

La pupila es un agujero circular por el que entra la luz al ojo. La contracción de la pupila es una respuesta refleja a la luz o a objetos que se acercan. Al salir de un edificio y encontrar la luz del sol, los ojos responden con el *reflejo de contracción pupilar* para reducir la cantidad de luz entrante. Este reflejo se produce simultáneamente en ambos ojos, de modo que el brillo de una linterna en un ojo lo desencadena en ambos.

La dilatación de la pupila tiene importancia psicológica porque las pupilas se dilatan cuando se intenta procesar información compleja como, por ejemplo, problemas complicados de matemáticas (Beatty, 1982; Karatekin, 2004), y también cuando se ve a una persona a quien se considera físicamente atractiva (Tombs y Silverman, 2004). Este hecho ayuda a explicar por qué parecen más atractivas las caras con pupilas grandes que con pupilas pequeñas, aunque quienes evalúen el atractivo de las caras no se den cuenta de esta diferencia entre ellas (Hess, 1965; Tomlinson, Hicks y Pellegrini, 1978).

La córnea, el cristalino y la retina.

La **córnea** es una capa transparente y abombada que cubre el iris y la pupila. Su curvatura se encarga de desviar la luz entrante para enfocarla sobre la retina, que es una membrana fina situada en la parte posterior del ojo. Podemos imaginar la retina como una "pantalla de cine" sobre la que se proyecta la luz del exterior. La retina contiene cien millones de células receptoras sensoriales. La **fóvea** es la parte central de la retina, se encarga de la **agudeza** visual y por ello, es la

zona donde la visión es más nítida. Se necesita una imagen nítida para leer, conducir, coser o realizar cualquier actividad que requiera mucho detalle.

El cristalino también desvía la luz, pero a diferencia de la córnea, cambia su curvatura. En un proceso denominado **acomodación,** los cristalinos de los ojos cambian de forma para enfocar la luz sobre la parte posterior del ojo; de este modo, se adaptan a las distintas condiciones de iluminación. La acomodación hace que el cristalino esté "plano", lo que permite ver objetos distantes, o "redondeado", para enfocar objetos cercanos. El cristalino redondeado funciona mejor con objetos próximos porque curva con más eficacia la luz dispersa y la enfoca sobre un punto único en la parte posterior del ojo.

La curvatura que los ojos den a la trayectoria de la luz para enfocarla adecuadamente dependerá de la curvatura de la córnea y de la forma general de los ojos. La visión de cerca o *miopía* se produce cuando las imágenes se enfocan delante de la retina porque la córnea es demasiado curva o los ojos demasiado alargados (véase la **Figura 4.9a**). La miopía es la capacidad de ver objetos bien cercanos junto con la incapacidad de ver bien objetos lejanos. En cambio, la hipermetropía se produce cuando la córnea es demasiado plana o los ojos demasiado pequeños (**Figura 4.9b**). La *hipermetropía* es la capacidad de ver bien objetos lejanos junto con la incapacidad de ver objetos cercanos.

Conos y bastones. La retina contiene dos tipos de células. Los **bastones,** que son mucho más numerosos, son largos y estrechos, permiten ver formas y figuras, y se encargan de la visión con bajos niveles de luz. No hay bastones en la fóvea, de modo que, de noche o en una habitación oscura, se depende más de la visión periférica. Los bastones detectan la luz, pero no el color.

Las células menos numerosas son los **conos,** que tienen forma de cono pequeño y permiten la visión en color. Los conos necesitan más luz que los bastones. Sin embargo, los bastones son más lentos en adaptarse a los cambios de luz que los conos, lo cual explica que, al pasar repentinamente de la luz a la oscuridad, se pase por un periodo de *adaptación a la oscuridad,* durante el cual la capacidad de distinguir formas en la oscuridad aumenta paulatinamente.

El nervio óptico. El *nervio óptico* va desde la retina hasta el cerebro. Existe un **punto ciego,** o parte del campo visual que no se puede ver, en la zona de unión entre el nervio óptico y la retina,. ¿Por qué no nos percatamos de los puntos ciegos? Afortunadamente, los dos ojos proporcionan perspectivas ligeramente distintas, de modo que el punto ciego de un ojo es cubierto con la información del otro ojo. Y, conforme a lo expuesto al principio del capítulo (refiérase a la **Figura 4.1**), las zonas visuales del cerebro ayudan a rellenar huecos.

Cuando los nervios ópticos salen de ambos ojos, llegan a una bifurcación denominada *quiasma óptico.* La mitad de los axones cruza el quiasma óptico y la otra mitad se queda en el mismo lado. Poco después, los nervios ópticos entran en el cerebro y envían la mayoría de sus axones al tálamo visual y, a continuación, a la corteza visual primaria (denominada V1), recorrido que constituye la vía principal de la percepción visual (véase la **Figura 4.10**).

PERCEPCIÓN VISUAL

Ahora que ya sabe cómo recopila y transmite el sistema nervioso la información visual del ojo, examinaremos la percepción de formas, movimientos, colores y profundidad, controlada por distintas regiones de

Las caras con mayores pupilas (en este caso, la cara de la izquierda) suelen parecer más atractivas que las que tienen pupilas pequeñas. (Fuente: Hess, 1965; Tombs y Silverman, 2004.)

GLOSARIO

Cristalino
Parte del ojo que varía su curvatura para mantener las imágenes enfocadas.

Acomodación
Cambio de forma de los cristalinos para enfocar objetos próximos o lejanos.

Bastones
Células receptoras de la retina que permiten la visión con poca luz.

Conos
Células receptoras de la retina que permiten la visión en color.

Punto ciego
Zona de unión entre el nervio óptico y la retina que impide la visión de una parte del campo visual.

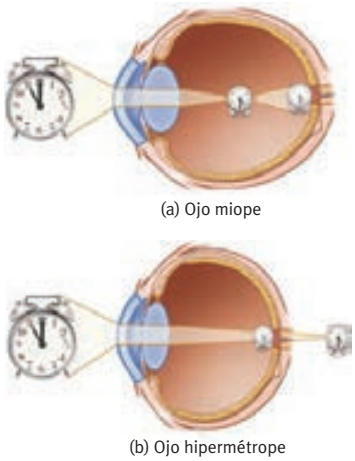


Figura 4.9 Miopía e hipermetropía. La miopía y la hipermetropía se producen cuando los rayos se enfocan delante o detrás de la retina, respectivamente. (Fuente: Adaptación de St. Luke's Cataract y Laser Institute.)

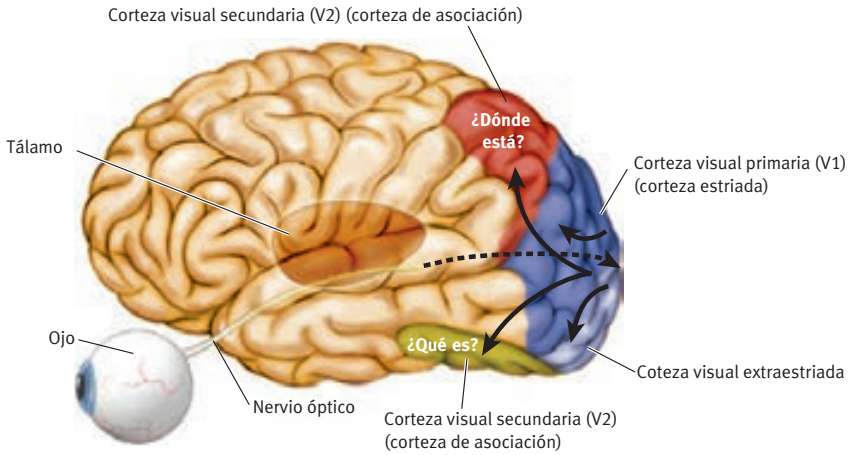


Figura 4.10 La percepción y la corteza visual. La información visual de la retina viaja hasta el tálamo visual. El tálamo visual envía la información a la corteza visual primaria (V1) y después, por dos vías visuales a la corteza visual secundaria (V2). Una vía conduce al lóbulo parietal, que procesa la forma, la posición y el movimiento visual, y la otra, al lóbulo temporal, que procesa las formas y los colores.

la corteza visual (véase la **Figura 4.10**). A pesar de que distintas partes del cerebro procesan aspectos diferentes de la percepción visual, percibimos tanto objetos como escenas de manera global y no mediante componentes aislados. Al compensar la información que falta, los sistemas perceptivos ayudan a dar sentido al mundo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.4]**

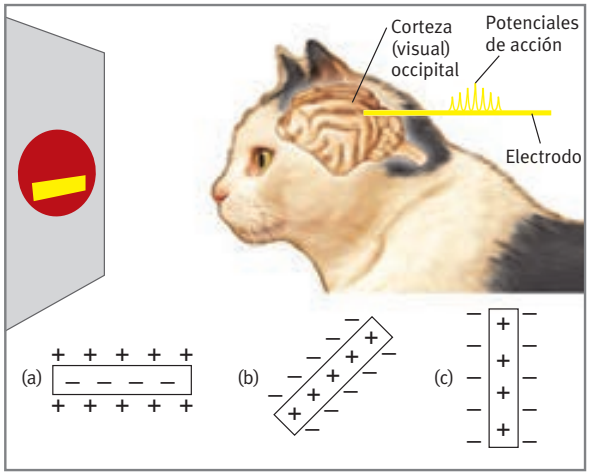


Figura 4.11 Las células responden a franjas de luz con una orientación determinada. *Arriba:* Hubel y Wiesel estudiaron la actividad en la corteza visual de los gatos al procesar franjas de luz en una pantalla. Abajo: Registraban respuestas visuales distintas en función de que los estímulos fueran franjas oscuras en la luz (menos en más: a) o franjas de luz en la oscuridad (más en menos: b), con distintas orientaciones como, por ejemplo, horizontal, oblicua o vertical: (c). Las células de la corteza visual también detectan bordes.

Cómo se perciben formas y contornos.

En la década de los años 1960, David Hubel y Torsten Wiesel intentaron desvelar los secretos de la percepción de contornos y formas, lo cual les condujo finalmente a la obtención del Premio Nobel. Utilizaron gatos como sujetos porque sus respuestas visuales son muy parecidas a las de los seres humanos. Hubel y Wiesel (1962, 1963) registraron la actividad eléctrica en la corteza visual de gatos mientras les presentaban estímulos visuales en una pantalla (**Figura 4.11**). Así descubrieron que muchas células de la zona V1 responden, por ejemplo, a franjas de luz con una determinada orientación, líneas o bordes verticales, horizontales u oblicuos.

Detección de rasgos. Las neuronas que se estimulan en respuesta a determinadas formas se denominan *detectores de rasgos* porque detectan líneas y bordes, pero existen otras neuronas que actúan como detectores de rasgos para otros tipos de información perceptiva, como líneas de determinadas longitudes, formas complejas e incluso objetos en movimiento.

Como se observó en la **Figura 4.10,** la información visual viaja desde la zona V1 a las zonas visuales secundarias por dos vías principales: una que llega a la región superior del lóbulo parietal, donde se procesan posición y movimiento, y la otra que llega a la parte inferior del lóbulo temporal, donde se procesan la forma y el color de los objetos.

Ceguera cortical. La *ceguera cortical* es un trastorno que demuestra la implicación de las zonas de asociación secundaria en el proceso de visión.

Las personas cuya ceguera cortical proviene de lesiones en la zona V1, a veces, pueden adivinar la presencia de objetos en el entorno, a pesar de no poder verlos. Dado que la ceguera cortical se produce fuera de la zona de actividad consciente, algunos profanos apuntan que podría tratarse un fenómeno paranormal. No obstante existe una explicación más sencilla: las personas con ceguera cortical que han sufrido lesiones en la zona V1 tienen bloqueado el acceso a las zonas de asociación visual. No obstante, es probable que parte de la información visual, aunque distorsionada, logre alcanzar la corteza de asociación sin pasar por la zona V1, lo cual explicaría los fenómenos que se observan en la ceguera cortical (Moore, Rodman, Repp, y cols., 1995; Stoerig y Cowey, 1997; Weiskrantz, 1986).

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Existe una explicación alternativa más simple para los mismos datos?

Gestalt: rellenar los huecos. El cerebro proporciona la información que falta para dar sentido a los estímulos, fenómeno denominado *contornos subjetivos*. Gaetano Kanizsa se interesó por este fenómeno en 1955. Como muestra la **Figura 4.12,** las claves que proporcionan cuatro esquinas son suficientes para desencadenarse la percepción de un cuadrado imaginario.

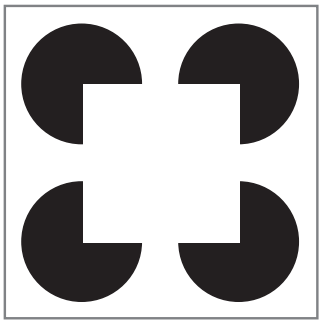


Figura 4.12 Cuadrado de Kanizsa. El cuadrado de Kanizsa ilustra la percepción de contornos subjetivos. El cuadrado que se percibe en medio de esta figura es imaginario. (Fuente: Herrmann y Friederici, 2001.)

Los principios de la Gestalt son reglas que rigen la percepción de los objetos como conjuntos dentro de un contexto general (*Gestalt* es una palabra alemana que significa "totalidad"). Los principios de percepción de la Gestalt ayudan a explicar la percepción coherente del mundo, con figuras y formas globales, en lugar de un conjunto inconexo de líneas y curvas. Estos principios proporcionan una directrices acerca de cómo se organiza la percepción para lograr comprender el significado de la realidad. Los psicólogos de la Gestalt identificaron un conjunto de principios que creían explicaban la imposición de orden sobre las experiencias perceptivas. Por ejemplo, los objetos que están próximos físicamente tienden a percibirse como un todo unificado, como sucede con la percepción de columnas a partir de las líneas que se presentan en la **Figura 4.13a.** Este ejemplo ilustra el principio de proximidad. Cuando la información visual que se presenta es parcial, la mente aporta lo que falta para crear un todo coherente, lo cual explica el principio de cierre (**Figura 4.13b**).

El principio gestáltico de la relación entre figura y fondo afirma que, al percibir, se decide inmediatamente atender a lo que se considera como figura central e ignorar en gran medida lo que se cree que es el fondo. Algunas figuras, como la ilusión del jarrón de Rubin en la **Figura 4.13c,** pueden verse de dos maneras. El jarrón puede ser la figura, en cuyo caso se ignora el fondo y, si se procesa de manera alternativa, se pueden ver dos caras enfrentadas mirándose, en cuyo caso el jarrón pasa a ser el fondo. La ilusión del jarrón de Rubin también es un ejemplo de imagen *reversible*, que puede percibirse de dos maneras distintas, no simultáneamente, sino alternando entre una y otra.

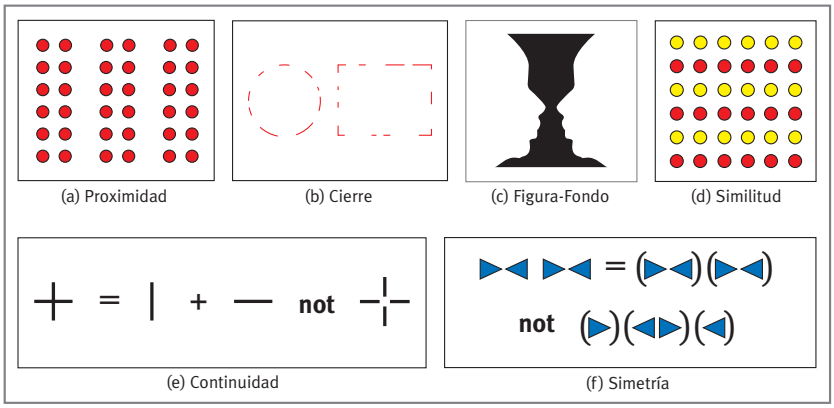


Figura 4.13 Los principios de la percepción visual de la Gestalt. De acuerdo con lo descubierto por los psicólogos de la Gestalt, se utilizan distintos principios para organizar la percepción del mundo.

El principio de semejanza afirma que se tienden a agrupar elementos conforme al parecido de su aspecto. En la **Figura 4.13d** se perciben los puntos como 6 líneas horizontales en lugar de 6 líneas verticales. El principio de la continuidad hace que se perciba la cruz, mostrada en la **Figura 4.13e,** como una línea vertical larga que se cruza con una línea horizontal larga, en lugar de 4 segmentos de líneas menores que se unen. Y, por último, el principio de simetría, representado en la **Figura 4.13f,** demuestra que dos figuras simétricas tienden a agruparse como una unidad. Cada uno de estos principios (y muchos más) describen acertadamente la organización subjetiva que el cerebro impone a la información sensorial.

Reconocimiento de caras. La capacidad de reconocer caras familiares es una de las más importantes para los seres humanos. ¿Qué características de la cara se utilizan para reconocerla? No hace falta ver una réplica exacta de una cara para reconocerla. Los caricaturistas hace mucho que lo saben y nos divierten con versiones de caras famosas en que, habitualmente, exageran algún rasgo desproporcionadamente. ¿Por qué reconocemos estas caras distorsionadas? Como ya sabe, el cerebro funciona con información parcial e infiere el resto del contexto circundante y de las expectativas que ha creado.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Existe una explicación alternativa más simple para los mismos datos?

¿Existen neuronas individuales que responden específicamente a determinadas caras? Hace ya tiempo que los científicos saben que la parte inferior del lóbulo temporal responde a las caras (remítase a la **Figura 4.10**). Como se verá en el Capítulo 6, recientemente los investigadores han identificado neuronas en el hipocampo humano que se activan selectivamente en respuesta a caras de personajes conocidos, como Halle Berry (Quiroga, Reddy, Kreiman, y cols., 2005). En la década de 1960, Jerry Lettvin propuso medio en broma que cada neurona del cerebro podía almacenar un recuerdo consistente, por ejemplo, la abuela sentada en el salón cuando éramos niños. Lettvin acuñó el término *célula de la abuela* para representar este razonamiento, suponiendo que podría refutarse fácilmente (Horgan, 1999). Aunque el funcionamiento de algunas neuronas, como la que responde a Halle Berry, parece indicar la existencia de la *célula de la abuela*, no es posible aceptar esta propuesta sin reservas. A pesar de que algunas células individuales respondan a Berry, también es posible que lo hagan otras muchas otras neuronas de otras regiones cerebrales. Los investigadores sólo pueden registrar simultáneamente datos acerca de la actividad individual de unas pocas neuronas, de modo que no es posible conocer la actividad precisa del resto del cerebro. Actualmente, la hipótesis más sencilla afirma que las responsables del reconocimiento de las caras son extensas redes de neuronas y no células individuales.

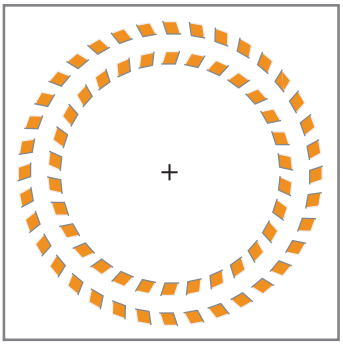


Figura 4.14 Ilusión de la espiral móvil.
Concéntrese en el signo central de la figura y acérquese la página a la cara y, después, aléjela. Debiera parecer que los dos aros se mueven en direcciones opuestas y estas direcciones debieran invertirse al invertir la dirección en la que se mueve la página.
(Fuente: coolopticalillusions.com.)

Cómo se percibe el movimiento.

El cerebro evalúa los cambios constantes del entorno mediante la comparación de marcos visuales, como si se tratara de los fotogramas de una película. Percibimos el movimiento de un coche que se acerca mediante este mecanismo de detección de movimiento, sin el cual no podríamos cruzar la calle, ni mucho menos conducir. También se nos puede hacer creer que hay movimiento cuando es inexistente. El acercamiento y alejamiento de determinadas imágenes genera la ilusión del movimiento, como se muestra en la **Figura 4.14.** El *fenómeno fi*, descubierto por el psicólogo de la Gestalt Max Wertheimer, es la percepción ilusoria del movimiento generado por la proyección de imágenes sucesivas, como las luces intermitentes que parecen rodear las marquesinas de los cines. Estas luces, en realidad, saltan de un punto a otro de la marquesina, pero parecen continuas. El *fenómeno fi* y otras ilusiones muestran que la percepción de lo que se mueve y de lo que no lo hace se basa únicamente en información parcial y que el cerebro rellena los huecos con la mejor alternativa disponible. Afortunadamente, muchas de estas opciones son correctas o lo suficientemente correctas como para permitirnos funcionar en la vida cotidiana.

Cómo se perciben los colores. Los colores deleitan los sentidos y despiertan la imaginación. Se utiliza la vía visual inferior que lleva al lóbulo temporal para procesar la información cromática (remítase a la **Figura 4.10**), aunque el procesamiento del color comienza realmente antes de ese momento. Hay diferentes teorías sobre la percepción cromática que explican distintos aspectos de la capacidad de detección de los colores, que permite ver el mundo, la televisión y disfrutar de las películas, todo en colores vivos.

La **teoría tricromática** establece que la visión cromática se basa en tres colores primarios (azul, verde y rojo) y es coherente con los tres tipos de conos presentes en el ojo, cada uno más sensible a una determinada longitud de onda (color) de la luz. Dado que los tres tipos de conos se descubrieron en la década de 1960 (Brown y Wald, 1964), resulta sorprendente que Thomas Young y Hermann von Helmholtz describieran la teoría tricromática 100 años antes. La teoría de Young (1802) proponía que la visión es sensible a tres colores primarios de luz. Hermann von Helmholtz (1850) repitió y amplió la propuesta de Young al hacer pruebas con los colores que las personas daltónicas podían distinguir y así nació la teoría tricromática de Young-Helmholtz sobre la visión en color.

Las **personas daltónicas** son incapaces de ver los colores. El **daltonismo** suele deberse a la ausencia o al número reducido de uno o varios tipos de conos derivado de anomalías genéticas. A la mayoría de las personas daltónicas les falta un tipo de cono. El más frecuente es el daltonismo del par rojo-verde. Las personas daltónicas al par rojo-verde ven bastantes colores, pero les falta un cono que permite distinguir el rojo del verde. En la **Figura 4.15,** se muestra una prueba habitual para la detección del daltonismo. Muchos hombres son daltónicos, aunque lo desconocen porque no afecta a su vida cotidiana.

La teoría tricromática concuerda con la existencia de tres tipos de conos en el ojo y explica bien su funcionamiento conjunto para detectar toda la gama de colores. Sin embargo, estudios posteriores revelaron el fenómeno de las post-imágenes que la teoría tricromática es incapaz de explicar. Las post-imágenes se producen cuando se ha estado mirando fijamente un color durante mucho tiempo y después, se desvía la mirada y aparece una réplica con otro color de la misma imagen, como se muestra en la **Figura 4.16**. Lo que era difícil de explicar era por qué cada color resultaba siempre en el mismo color en la post-imagen (las post-imágenes al color rojo siempre son de color verde). Las post-imágenes derivan del modo en que la corteza visual procesa la información proveniente de conos y bastones, y es por ello que se desarrolló la teoría denominada de los *procesos oponentes* que pudiera explicar cómo la corteza visual permite que el rojo y el verde, el azul y el amarillo, y el blanco y el negro compitan para su activación. Cuando el color rojo se ha activado en una determinada zona de representación visual del cerebro, las neuronas responden activando el extremo opuesto, lo cual lleva a ver el color verde. A pesar de que la teoría tricromática explica correctamente cómo se procesa la información del color mediante los receptores sensoriales del ojo, la teoría de los procesos oponentes explica mejor cómo la corteza visual interpreta la información cromática que recibe.

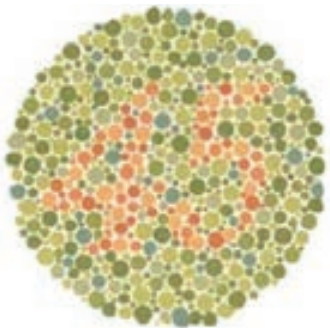


Figura 4.15 Test de Ishihara de daltonismo. Si no puede ver el número de dos cifras, quizá sea usted una persona daltónica. El daltonismo es más frecuente entre los hombres que entre las mujeres.

REPLICABILIDAD
¿Es posible replicar estos resultados en otros estudios?

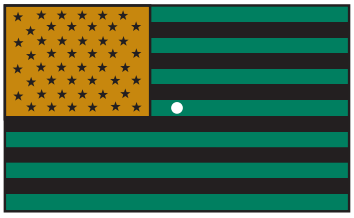


Figura 4.16 Demostración de los procesos oponentes. Encuentre un trozo de pared blanca vacía o coloque una hoja de papel en blanco cerca de usted antes de empezar. A continuación, relaje los ojos y fije su mirada en el punto blanco de la imagen durante al menos 30 segundos sin desviar la mirada. Después, fije la mirada en la pared blanca o en el papel durante algunos segundos. ¿Qué ve?

¿QUÉ OPINA?

¿Qué ventaja evolutiva podría tener la visión cromática en lugar de la visión en blanco y negro? ¿Existen situaciones en las que las personas daltónicas podrían estar en desventaja?

GLOSARIO

Teoría tricromática
Propuesta de que la visión cromática se basa en la sensibilidad a tres colores distintos.

Daltonismo
Incapacidad para ver algunos o todos los colores.

Este dibujo muestra una escena que incluye claves monoculares de percepción de la profundidad.
(a) *Tamaño relativo:* Se ha dibujado una casa que tiene casi la misma altura que la valla, pero se sabe que la casa es mucho mayor, de modo que tiene que estar bastante alejada.
(b) *Gradiente de textura:* las hierbas delante de la valla se han dibujado como briznas individuales pero las del campo de atrás se muestran casi sin detalle.
(c) *Interposición:* el árbol situado en la esquina de la casa la tapa en parte, de modo que se infiere que ese árbol está más cerca del observador que la casa.

El precipicio visual demuestra la capacidad de los niños para percibir la profundidad.

GLOSARIO

Percepción de profundidad
Capacidad de calcular la distancia y las relaciones tridimensionales.

Claves monoculares de profundidad
Estímulos que permiten calcular la profundidad con solo un ojo.

Claves binoculares de profundidad
Estímulos que permiten calcular la profundidad con ambos ojos.

Cómo se percibe la profundidad.

La **percepción de la profundidad** es la capacidad de ver relaciones espaciales en tres dimensiones y así, por ejemplo, alcanzar un vaso y agarrarlo sin volcarlo ni derramar su contenido. Hay que tener cierta idea de lo cerca o lejos que se está de los objetos para orientarse en el entorno. Se utilizan dos tipos de claves para medir la profundidad: **claves monoculares de profundidad,** que se basan en un solo ojo, y **claves binoculares de profundidad,** que necesitan ambos ojos.

Claves monoculares. Es posible percibir tres dimensiones con un ojo. Cada ojo proporciona claves independientes de profundidad como, por ejemplo:

- *Tamaño relativo:* los objetos más distantes parecen más pequeños que los más cercanos.
- *Gradiente de textura:* la textura de los objetos es menos clara a medida que se alejan.
- *Interposición:* un objeto más cercano bloquea la visión del objeto detrás de él. Así sabemos qué objeto está más cerca y cuál más alejado.
- *Perspectiva lineal:* los contornos de las habitaciones o edificios convergen a medida que aumenta la distancia. En realidad, las líneas paralelas nunca convergen, pero parece que lo hagan a grandes distancias.
- *Luz y sombra:* los objetos proyectan sombras que dan idea de su forma tridimensional.
- *Paralaje de movimiento:* los objetos más cercanos parecen moverse más rápidamente que los alejados que se desplazan a la misma velocidad porque los primeros se desplazan con más rapidez por la retina.

Claves binoculares. El sistema visual está dispuesto de modo que la mitad de los axones del nervio óptico de cada ojo cruza al otro lado, mientras que la otra mitad se queda en el mismo lado antes de entrar en el cerebro. El cerebro compara la información visual de ambos ojos y estas comparaciones conforman la base de la percepción binocular de la profundidad.

- *Disparidad binocular:* al igual que un par de lentes de prismáticos, el ojo derecho e izquierdo transmiten informaciones ligeramente distintas sobre los objetos cercanos, pero ven los objetos lejanos de modo similar. Esta clave de profundidad es fácil de poner a prueba: cierre uno de los ojos y aguante un bolígrafo a unos 30 cm de la cara, alineando la parte superior de éste con un punto lejano de la pared (como un pomo de la puerta o una esquina del marco de un cuadro). A continuación, mantenga firme el bolígrafo a la vez que alterna el ojo que tiene abierto y verá que, a pesar de que el bolígrafo está alineado con un ojo, deja de estarlo al cambiar al otro ojo, mientras que el objeto distante sigue alienado. Cada ojo ve el mundo de un modo ligeramente distinto y el cerebro aprovecha esta disparidad en la información para calcular la profundidad.
- *Convergencia binocular:* cuando se miran objetos cercanos, se enfocan de manera refleja mediante los músculos del ojo que mueven los ojos hacia dentro, fenómeno denominado convergencia. El cerebro calcula cuánto convergen los ojos y utiliza esta información para estimar la distancia.

La percepción de la profundidad aparece en la infancia. Se puede percibir la profundidad en cuanto se aprende a gatear. Eleanor Gibson estableció este fenómeno mediante una situación experimental clásica denominada *precipicio visual* (Gibson, 1991; Gibson y Walk, 1960). El precipicio visual consiste en una mesa cubierta con un mantel de cuadros que llega hasta

el suelo, que está también cubierto con el mismo estampado de cuadros. Una superficie de cristal transparente se extiende por encima de la mesa y del suelo. Los niños de entre 6 y 14 meses no se atreven a gatear por encima del cristal, sobre la parte que deja ver el suelo, incluso cuando sus madres los llaman desde el otro lado. Los resultados del precipicio visual indican que las claves de profundidad están bien establecidas poco después del nacimiento.

Constancia perceptiva.

La **constancia perceptiva** permite la percepción estable de los estímulos a pesar de que aparezcan bajo distintas condiciones. Existen varios tipos de constancia: de forma, de tamaño y de color. Si piensa en una puerta que puede verse desde distintas perspectivas, debido a la *constancia en la percepción de la forma* verá que se trata siempre de la misma puerta, tanto si está totalmente cerrada, como si está entreabierta o abierta, a pesar de que estas formas difieren considerablemente entre sí.

La *constancia en la percepción del color* es la capacidad de percibir sistemáticamente colores con distintos grados de iluminación. Si piensa en un grupo de bomberos con chaquetas de color amarillo fuerte, éstas seguirán pareciéndole de color amarillo fuerte incluso con poca luz ambiental, y esto se debe a que el sistema perceptivo evalúa el color de un objeto teniendo en cuenta el contexto de luz de fondo y colores que le rodean.

La *constancia en la percepción del tamaño* es la capacidad para percibir que los objetos conservan el mismo tamaño independientemente de lo alejados o próximos que estén. Cuando una amiga se aleja, su imagen empequeñece, pero casi nunca somos conscientes de ello ni llegamos a la conclusión de que está encogiendo misteriosamente. Al margen del procesamiento consciente, el cerebro amplía mentalmente las figuras lejanas de modo que se parecen más a otros objetos similares de la escena.

El hombre de pie al fondo del puente parece tener un tamaño normal, pero al colocar su copia exacta en primer plano parece un juguete debido al efecto de la constancia del tamaño.

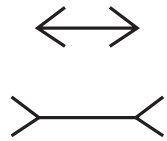
Cuando la percepción engaña.

A veces, la mejor manera de comprender cómo funciona un proceso es a través del conocimiento de las situaciones en que no funciona o de su funcionamiento en circunstancias poco habituales. Ya se han analizado muchas ilusiones que ponen de manifiesto los principios de sensación y percepción y, a continuación, se examinará con más detalle la contribución de las ilusiones ópticas a la comprensión de la percepción cotidiana.

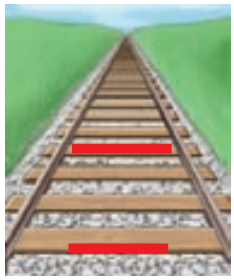
La *ilusión de la luna* ha fascinado a laicos, filósofos y científicos durante siglos (Ross y Plug, 2002). Esta ilusión consiste en que la luna parece mayor cuando está cerca del horizonte que cuando está a gran altura. Una explicación posible es que cuando está a gran altura no hay nada alrededor para comparar su tamaño con el de la luna. En cambio, cuando está cerca del horizonte, se puede percibir inconscientemente más lejana porque podemos comparar su tamaño con edificios, montañas y árboles que sabemos lejanos. Y, como se sabe que estas cosas son grandes, se percibe a la luna aún mayor.

En la *ilusión de Müller-Lyer*, una línea de longitud idéntica parece más larga cuando acaba en puntas de flecha que apuntan hacia dentro que en un conjunto de puntas de flecha que apuntan hacia fuera (véase la **Figura 4.17a**). Eso se debe a que se perciben las líneas como parte de un contexto mayor. Tres investigadores (Segall, Campbell y Herskovits, 1966) descubrieron que los miembros de distintas culturas mostraban reacciones diferentes frente a la ilusión de Müller-Lyer. Los zulúes, que viven en cabañas redondas y aran los campos en círculos en lugar de hileras, son menos susceptibles a la ilusión de Müller-Lyer, probablemente por que tienen menos experiencia con entornos lineales.

En la *ilusión de Ponzo*, también conocida como la ilusión de las vías del tren, las líneas convergentes engloban dos objetos con tamaño idéntico, lo cual conduce a percibir el objeto más cercano a las líneas convergentes de mayor tamaño (véase la **Figura 4.17b**). El cerebro "supone" que el objeto más cercano a las líneas convergentes está más alejado y lo compensa haciendo que parezca mayor.



(a) ¿Cuál de las dos líneas horizontales es más larga?



(b) ¿Cuál de las dos líneas rojas es más larga?

Figura 4.17 ¿Cómo se calcula el tamaño relativo? Ilusiones de Müller-Lyer (a) y Ponzo (b).

GLOSARIO

Constancia perceptiva
Proceso por el que los estímulos se perciben de forma estable en distintas condiciones.

CUESTIONARIO

1 El espectro de luz visible difiere entre especies. VERDADERO FALSO

2 Los cristalinos de los ojos cambian de forma dependiendo de las condiciones de claridad u oscuridad en la iluminación. VERDADERO FALSO

3 Aunque los objetos se perciban como un todo unificado, hay distintas partes del cerebro que procesan diferentes tipos de informaciones visuales, como la forma, el color y el movimiento. VERDADERO FALSO

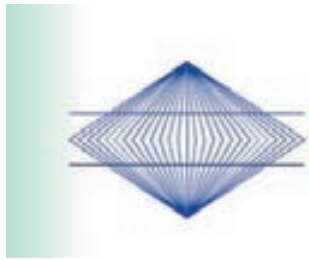
4 El daltonismo se produce cuando en la retina no hay bastones pero sí conos. VERDADERO FALSO

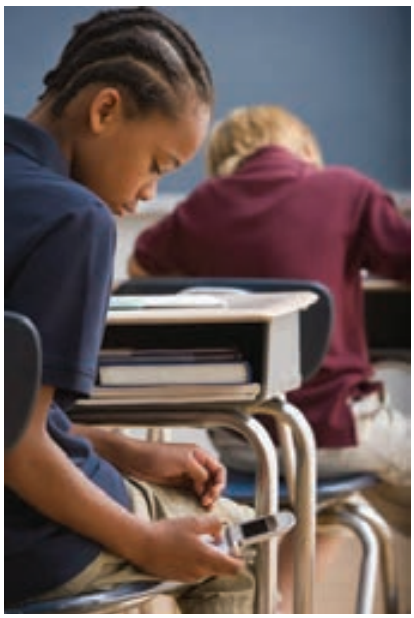
5 La única clave que posibilita la percepción de la profundidad proviene de que cada ojo genera una perspectiva ligeramente distinta del entorno. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) V ; (4) F ; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Usted ve lo mismo que ven los demás? Participe en la investigación titulada *Cinco ilusiones famosas* (*Five Well-Known Illusions*) en www.mypsychlab.com para descubrirlo.





Un estudiante de secundaria responde al tono de llamada "sólo para adolescentes".

GLOSARIO

Audición
Sentido del oído.

Oído: el sistema auditivo

Después de la visión, la **audición,** el sentido del oído, es probablemente la modalidad sensorial que más utilizamos para obtener información sobre el entorno.

SONIDO: VIBRACIÓN MECÁNICA

El sonido es una vibración, un tipo de energía mecánica que se desplaza por un medio, que generalmente es el aire. La perturbación creada por la vibración de las moléculas del aire genera ondas sonoras. La naturaleza específica de estas vibraciones (y el sonido concreto que se oye) es el resultado de la combinación de tono, timbre e intensidad.

El *tono* de un sonido corresponde a la frecuencia de la onda. Las frecuencias altas correspoden a los tonos altos y las frecuencias bajas a los tonos bajos. La frecuencia se mide en ciclos por segundo o hercios (Hz; véase la **Figura 4.18**). El oído humano es sensible a frecuencias que van de 20 Hz a 20.000 Hz. La sensibilidad a los tonos varía con la edad y, así, los más jóvenes son sensibles a tonos más altos o agudos que los adultos mayores. Un tono de llamada desarrollado recientemente para móviles ha aprovechado ingeniosamente este efecto, permitiendo que los adolescentes oigan su móvil mientras que muchos de sus padres, madres o profesores no pueden hacerlo (Vitello, 2006). Sin embargo, se ha dado la vuelta a la tortilla, ya que algunas tiendas ponen a todo volumen tonos altos en el exterior para alejar la presencia de adolescentes que podrían molestar a sus clientes adultos.

La amplitud (o altura) de la onda sonora corresponde a la *intensidad acústica*, medida en decibelios (dB). Los sonidos fuertes hacen aumentar la amplitud de las ondas porque hay más perturbaciones mecánicas; es decir, el aire transporta más moléculas que vibran. La **Tabla 4.1** enumera diversos sonidos cotidianos y su intensidad habitual. El *timbre* es la calidad o complejidad del sonido. Los distintos instrumentos musicales emiten sonidos diferentes porque no tienen el mismo timbre y las voces humanas son evidentemente distintas por el mismo motivo.

Tabla 4.1 Sonidos frecuentes. Esta tabla de decibelios (dB) compara algunos sonidos frecuentes y muestra el puesto que ocupan en relación con su potencial para causar lesiones auditivas.

Sonido	Nivel de ruido (dB)	Efecto
Motores a reacción (cerca)	140	140 Se empieza a sentir dolor cerca de los 125 dB.
Conciertos de rock (varía)	110–140	
Trueno (cerca)	120	La exposición habitual a sonidos superiores a 100 dB durante más de 1 minuto conlleva el riesgo de pérdida auditiva permanente.
Sierra mecánica (motosierra)	110	
Camión de la basura/ Hormigonera	100	No se recomiendan más de 15 minutos de exposición sin protección a sonidos entre 90dB y 100 dB.
Motocicleta (8 metros)	88	Muy molesto.
Cortacésped	85–90	85 dB es el nivel en que empiezan las lesiones auditivas (después de 8 horas de exposición).
Tráfico urbano medio	80	Molesto; interfiere con conversaciones; la exposición constante puede provocar lesiones.
Aspiradora	70	Incómodo; interfiere con una conversación telefónica.
Conversación normal	50–65	Los niveles agradables de audición están por debajo de los 60 dB.
Susurro	30	Muy silencioso.
Crujido de hojas	20	Poco audible.

(Fuente: The National Institute on Deafness and Other Communication Disorders).

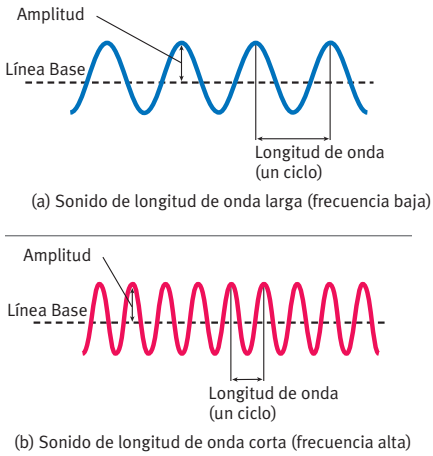


Figura 4.18 Frecuencia y amplitud de ondas sonoras. La frecuencia de las ondas sonoras (ciclos por segundo) tiene una relación inversa con la longitud de onda (amplitud del ciclo). La amplitud de las ondas sonoras es la altura del ciclo. La frecuencia de la nota musical Do mayor (a) es más baja que la del Si mayor (b).

¿QUÉ OPINA?

Acaban de nombrarle directora de control de contaminación acústica de una gran ciudad. ¿Qué cambios podría recomendar para minimizar el ruido ambiental y reducir el riesgo de pérdida de audición entre los ciudadanos?

CÓMO FUNCIONA EL OÍDO

Del mismo modo que en los receptores sensoriales de la visión la luz se transduce en actividad neural, en los receptores sensoriales del oído, el sonido se transduce en actividad neural.

La estructura del oído.

La estructura del oído se describe conforme a tres regiones —externa, media e interna—, cada una de las cuales lleva a cabo una función distinta (véase la **Figura 4.19**). El oído externo, formado por el *pabellón auricular* (la parte del oído que se ve, es decir, la piel y el cartílago de la oreja) y el conducto auditivo, que tiene la función de canalizar las ondas sonoras hasta la *membrana timpánica* o tímpano. Al otro lado de la membrana timpánica se encuentra el oído medio, con *los huesecillos*

(los tres huesos más pequeños del cuerpo) denominados martillo, yunque y estribo, por sus formas. Estos huesecillos vibran con la frecuencia de las ondas sonoras y las transmiten desde la membrana timpánica hasta el oído interno. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.5]**

La cóclea y el órgano de Corti. La **cóclea** está en el oído interno y convierte la vibración en actividad neural. El término *cóclea* proviene de la palabra griega *kokhlias*, que significa "caracol" o "tornillo", y por ello, se aplica a esta estructura que tiene forma de espiral (refiérase a la **Figura 4.19**). Su parte externa es ósea, pero su cavidad interna está llena de un fluido espeso, que se desestabiliza con las vibraciones de las ondas sonoras, que se dirigen a su base, donde se libera presión y tiene lugar el proceso de transducción.

El **órgano de Corti** y la **membrana basilar** son estructuras fundamentales para la audición, puesto que aquí se alojan las *células pilosas*, donde se produce la transducción de la información auditiva, es decir, la conversión de la estimulación acústica en potenciales de acción. Las células pilosas contienen cilios (estructuras con forma de cabello) que sobresalen en el fluido de la cóclea. Cuando las ondas sonoras viajan a través de la cóclea, la presión resultante mueve estos cilios y estimula las células pilosas (Roberts, Howard y Hudspeth, 1988), las cuales transmiten esta información al *nervio auditivo*, a través del cual llega al cerebro.

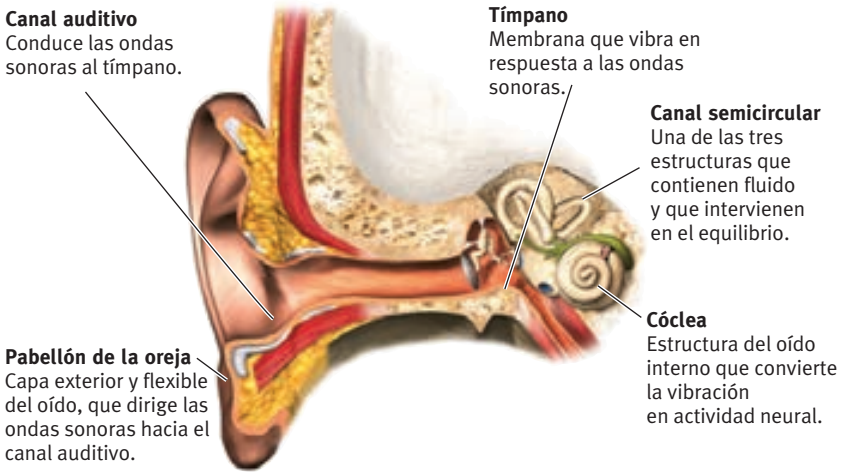


Figura 4.19 El oído humano y sus estructuras integrantes. Sección del oído humano. (Fuente: Adaptación de Dorling Kindersley.)

PERCEPCIÓN AUDITIVA

Cuando alcanza el cerebro, el nervio auditivo conecta con el tronco encefálico, que envía la información hacia la corteza auditiva. Al igual que sucedía en la percepción visual, la complejidad del procesamiento auditivo aumenta progresivamente.

Percepción del tono. Los distintos tonos están representados en zonas diferentes de la corteza auditiva primaria (véase la **Figura 4.20**), ya que cada zona recibe información de una parte determinada de la membrana basilar. Las células pilosas ubicadas en la base de la membrana basilar se excitan más con tonos que tienen timbres altos, mientras que las células pilosas de la parte superior de la membrana basilar lo hacen más con timbres bajos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.6]** Los científicos denominan *teoría tonotópica* a la que describe

GLOSARIO

Cóclea
Órgano óseo con forma espiral que tiene una función importante para la audición.

Órgano de Corti
Tejido que contiene las células pilosas necesarias para la audición.

Membrana basilar
Membrana que sostiene al órgano de Corti y a las células pilosas en la cóclea.

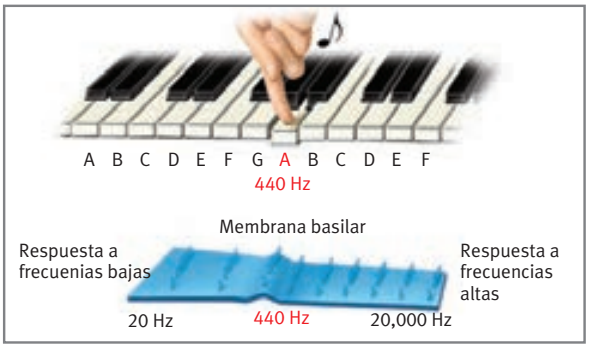


Figura 4.20 Organización tonotópica de la membrana basilar. Las células pilosas de la base de la membrana basilar responden a tonos agudos, mientras que las células de la parte superior de la membrana basilar responden a tonos graves.

este sistema de organización para la percepción del tono, porque a cada zona de la membrana basilar (y también de la corteza auditiva) le corresponde un tono con un timbre determinado.

Localización del sonido. Existen diversos centros cerebrales implicados en la determinación de las fuentes de sonido en relación con el cuerpo. Cuando el nervio auditivo entra en el tronco encefálico, algunos axones se conectan con células del hemisferio cerebral ipsilateral (del mismo lado), mientras que otros pasan al hemisferio contralateral (del otro lado). Esta distribución permite que la información de ambos oídos alcance las mismas estructuras en el tronco encefálico. Dado que las dos fuentes de información toman distintas vías, llegan al tronco encefálico ligeramente desincronizadas. El cerebro humano compara esta diferencia para localizar fuentes de sonido (**Figura 4.21**). La presentación de sonidos distintos en los dos oídos se emplea como *clave auditiva biaural*. También existe una diferencia de intensidad entre los dos oídos, debido a que el oído más cercano a la fuente de sonido está en la vía directa de la onda sonora, mientras que el más alejado está en la sombra acústica que produce la cabeza.

Figura 4.21 Cómo se localizan los sonidos. Cuando alguien nos habla por el lado izquierdo, el sonido alcanza antes al oído izquierdo que al derecho. Al mismo tiempo, la intensidad detectada por el oído izquierdo es mayor que la detectada por el derecho, porque este último está en la sombra acústica que producen la cabeza y los hombros.

CUESTIONARIO

1 A medida que se envejece, se tiende a perder más agudeza auditiva para sonidos de frecuencia baja que de frecuencia alta. VERDADERO FALSO

2 Las ondas sonoras se convierten en impulsos nerviosos al crear vibraciones en el fluido del interior de la cóclea. VERDADERO FALSO

3 La teoría tonotópica establece que cada célula pilosa del oído interno es más receptiva a un determinado tono o frecuencia. VERDADERO FALSO

4 Se puede determinar la ubicación de un sonido porque su timbre parece más elevado en el oído más cercano. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) V (pp. 154); (4) F

mypsychlab

▼ ¿Los científicos utilizan pruebas para determinar lo bien que el cuerpo responde a los antidepresivos? Descúbralo en el vídeo titulado *Escuchando la prueba del blues* (*Listening to the Blues Test*) en www.mypsychlab.com.

Olfato, gusto y tacto: los sentidos sensuales

Ashlyn Blocker nació insensible al dolor. Este trastorno hace que quien lo padece sea incapaz de percibir dolor y temperatura. Su padre, madre y profesores deben supervisarla constantemente para que no se lesione a sí misma sin darse cuenta. Muchas personas con este trastorno mueren prematuramente debido a heridas o infecciones.

Sin el **olfato** ni el **gusto,** muchas de las experiencias cotidianas serían insulsas. Las cocinas del mundo añaden condimentos particulares que dan vida a sus platos. De modo semejante, el olfato y el gusto estimulan los sentidos y elevan nuestros espíritus. El término *comida casera* hace referencia a platos familiares que buscamos por los recuerdos reconfortantes que evocan.

El funcionamiento del olfato y del gusto están estrechamente relacionados y es por ello que nos gustan más algunas comidas que otras. El olfato y el gusto se denominan *sentidos químicos* porque estas experiencias sensoriales derivan de las sustancias químicas presentes.

La función primordial de los sentidos químicos es probar la comida antes de su deglución. El olor y sabor de la leche agria son estímulos potentes difíciles de ignorar, al igual que un sabor amargo desconocido, porque puede indicar la presencia de bacterias peligrosas o veneno. Se desarrollan preferencias alimentarias por comidas "seguras" basadas en determinadas combinaciones de olores y sabores.

El sentido del **tacto** es el responsable de la capacidad de detectar presiones que van desde la cosquilla ligera de un pelillo a la sensación de aplastamiento de alguien que tropieza y se nos cae encima. El sentido del tacto se utiliza para sentir el dolor y la temperatura. Aunque no parezca deseable, la capacidad de sentir dolor, junto con la sensación de temperatura, tiene un papel fundamental en la supervivencia al alertarnos de heridas y enfermedades. Por ejemplo, si se clavara una espina en la mano al cortar rosas y no percibiera el dolor del pinchazo, podría seguir cortando rosas y acabar clavándose la espina más profundamente, lo cual le provocaría una herida y probablemente una infección. Vamos a analizar cada uno de los demás sentidos por separado.

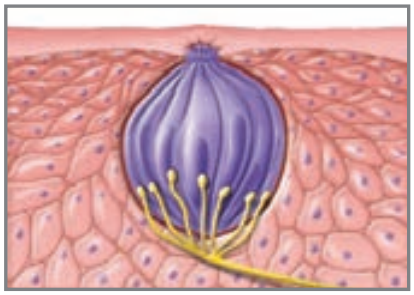


Figura 4.22 Cómo se detecta el sabor.
La lengua contiene muchas papilas gustativas, como la que se muestra en esta ampliación, que transmiten la información sobre los sabores al cerebro.

GUSTO Y OLFATO ESTÁN ESTRECHAMENTE RELACIONADOS

Los olores son sustancias químicas trasportadas por el aire que interactúan con receptores del revestimiento interior de los conductos nasales. Los estudios indican que la nariz humana puede detectar entre 2.000 y 4.000 olores distintos. Sin embargo, no todo tiene olor y así, por ejemplo, el agua clara, no huele. A diferencia del sentido del olfato, solamente somos sensibles a cinco sabores básicos: dulce, salado, agrio, amargo y umami, que es un sabor "a carne" o "sabroso" descubierto recientemente. Existe también evidencia preliminar de un sexto sabor a comida grasa (Gilbertson y cols., 1997).

Con sólo cinco o seis categorías perceptivas para el sabor, ¿cómo se pueden percibir tanta variedad de sabores? El secreto radica en que la percepción del sabor está muy influida por el sentido del olfato, lo cual explica por qué la comida tiene menos sabor cuando la nariz está congestionada. Muchas veces, la comida nos parece "deliciosa" debido a su olor. De hecho, siempre se percibe una combinación de olor y gusto. Para comprobarlo, puede intentar el ejercicio siguiente: compre algunas gominolas de varios sabores, abra la bolsa y cierre los ojos de modo que no pueda ver qué sabor elige. A continuación, tápese la nariz e introduzca un caramelo en la boca.

GLOSARIO

Olfato
El sentido del olfato.

Gusto
Sentido del gusto.

Al principio, será incapaz de identificar el sabor y solamente podrá detectar que es dulce. A continuación, destape la nariz y podrá percibir el sabor de la gominola.

Las protuberancias de la lengua, denominadas *papilas*, contienen las **papilas gustativas,** que son las estructuras mediante las cuales se percibe el sabor (**Figura 4.22**). Estas papilas son distintas para los sabores dulce, salado, amargo, ácido y "carne" o umami (Chandrashekar y cols., 2006).

Los receptores del sabor umami eran objeto de debate hasta que estudios psicológicos replicaron resultados anteriores y mostraron que estos receptores estaban en las papilas gustativas (Chandrashekar y cols., 2006). Todo esto ha sucedido casi un siglo después de que Kikunae Ikeda aislara en 1908 las moléculas responsables del sabor sabroso presentes en muchas comidas japonesas, como caldos o algas secas (Yamaguchi y Ninomiya, 2000). Actualmente, la mayoría de los científicos acepta el umami como quinto sabor.

REPLICABILIDAD
¿Es posible replicar estos resultados en otros estudios?

PERCEPCIÓN DEL OLOR Y DEL SABOR

Somos extremadamente sensibles a la percepción del olor y el sabor. Los estudios muestran que los bebés pueden identificar el olor de su madre y que los hermanos pueden reconocerse por el olor. Asimismo, sugieren que hay mujeres que incluso pueden decir si alguien ha visto una película triste o divertida a partir de muestras del olor de sus axilas (Wysocki y Preti, 2004)

¿Cómo interpreta el cerebro los olores y sabores? Después de la interacción de los olores con los receptores sensoriales de los conductos nasales, la información se transmite a la corteza olfativa y a áreas del sistema límbico (véase la **Figura 4.23**).

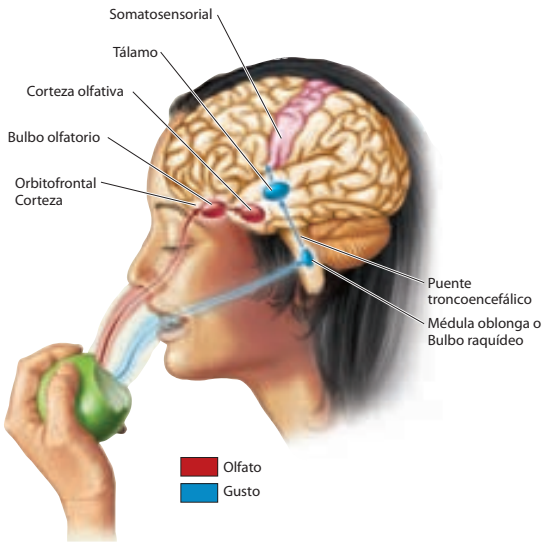


Figura 4.23 Gusto y olfato. Nuestros sentidos del gusto y el olfato entran en el cerebro por distintas vías, pero convergen en la corteza orbitofrontal.

De modo similar, después de la interacción de la información de los sabores con las papilas gustativas, ésta alcanza la corteza gustativa, la corteza somatosensorial (porque la comida también tiene textura) y áreas del sistema límbico en el cerebro. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.7]** La corteza orbitofrontal es un punto de convergencia y combinación entre olores y sabores, lo cual permite percibir sus variantes más complejas (Rolls, 2004).

Estructuras del sistema límbico, como la amígdala y la corteza orbitofrontal, ayudan a distinguir los olores agradables y desagradables (A.K. Anderson y cols., 2003). La corteza gustativa se activa no sólo al probar sabores agradables o desagradables, sino también cuando se presentan expresiones faciales de asco (véase el Capítulo 9; Wicker y cols., 2003). Además, las personas que sufren lesiones en la corteza gustativa no experimentan la sensación *asco* (Calder y cols., 2000). Estos resultados ponen de manifiesto las estrechas relaciones entre olor, sabor y emociones.

El olor también tiene un papel especialmente relevante en el comportamiento sexual de muchos animales. De hecho, los ratones con un defecto genético en el olfato no se interesan por el apareamiento (Mandiyan, Coats y Shah, 2005). ¿El olor también es fundamental en la sexualidad humana? Muchos fabricantes de perfumes y colonias parecen creerlo así; aunque, curiosamente, no son las fragancias, sino las **feromonas** (sustancias químicas inodoras que sirven como señales sociales a los miembros de nuestra especie) las que alteran nuestro comportamiento sexual. Hay evidencia de que los roedores responden a las feromonas durante el apareamiento y el comportamiento social (Biasi, Silvotti y Tirindelli, 2001)

GLOSARIO

Tacto
Sentido del tacto.

Papilas gustativas
Receptores sensoriales de la lengua que responden a sabores dulce, salado, amargo, ácido, umami y quizá graso.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas explicaciones alternativas pertinentes del descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Feromona
Sustancia química inodora que sirve como señal social para los miembros de la misma especie.

al igual que otros mamíferos, como las ballenas y los caballos (Fields, 2007). La mayor parte de los mamíferos utiliza el *órgano vomeronasal*, situado en el hueso entre la nariz y la boca, para detectar las feromonas. Sin embargo, los seres humanos no tenemos órgano vomeronasal (Witt y Wozniak, 2006) y por eso algunos investigadores suponen que somos insensibles a las feromonas. Como hipótesis alternativa se argumenta que los seres humanos detectan las feromonas por otra vía, ya que de hecho, sí las producimos (Pearson, 2006).

Aún así, hay que mostrar cautela antes de gastar el dinero en productos a base de feromonas que prometen despertar el romanticismo. Las evidencias científicas sugieren que quizá no funcionen. Las feromonas son moléculas grandes, de modo que aunque sea fácil transferir una hormona de una persona a otra durante un beso apasionado, no es tan fácil lograr que alcance el otro lado de la mesa en un restaurante.

TACTO Y DOLOR

Los estímulos que activan el sistema somatosensorial son de distintos tipos. A diferencia de la visión y la audición, cuyas áreas cerebrales están especializadas en un único tipo de estímulo, el sistema somatosensorial responde a variedad de estímulos.

Presión, temperatura y heridas. El sistema somatosensorial de los seres humanos responde a estímulos aplicados en la piel, como una caricia suave o una presión fuerte, frío o calor, y lesiones químicas o mecánicas (relativas al tacto) que generen dolor. Los estímulos somatosensoriales pueden ser tan específicos como los caracteres con relieve de una carta escrita en Braille, o tan generales como la sensación experimentada en una gran zona del cuerpo.

Los seres humanos percibimos caricias ligeras y presiones fuertes mediante los *mecanorreceptores* situados en las terminaciones de los nervios sensoriales de la piel (véase la **Figura 4.24**). Un ejemplo de mecanorreceptores son los corpúsculos de Pacini, que llevan el nombre de su descubridor, en 1831, el anatomista Filippo Pacini, que están especializados en la detección de la presión fuerte.

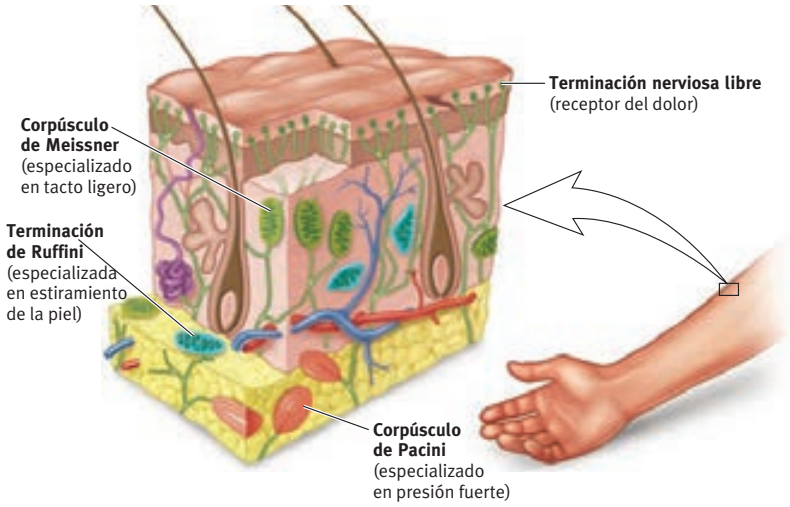


Figura 4.24 El sentido del tacto. La piel contiene muchas terminaciones nerviosas libres y especializadas que detectan la presión mecánica, el estiramiento y el dolor.

Se percibe el contacto, la temperatura y especialmente el dolor mediante las *terminaciones nerviosas libres* (refiérase a la **Figura 4.24**). Hay muchas más terminaciones nerviosas libres que especializadas. Hay terminaciones nerviosas de todos los tipos distribuidas desigualmente por toda la superficie del cuerpo. Los seres humanos poseen un gran número de terminaciones nerviosas en las yemas de los dedos (lo cual explica por qué duelen tanto los cortes en los dedos), seguidas de los labios, la cara, las manos y los pies. La zona con menos terminaciones sensoriales es la parte central de la espalda, lo cual quizá explique por qué un intenso y profundo masaje casi nunca provoca gritos de sufrimiento.

Ficción

MITO: Ingerir muy rápidamente helados y otras sustancias frías produce dolor en el cerebro.
REALIDAD: La supuesta "congelación cerebral" no afecta en absoluto al cerebro, sino que se produce por una contracción de los vasos sanguíneos del paladar como respuesta a las temperaturas frías intensas, seguida de la dilatación de dichos vasos, lo cual provoca un dolor repentino, que se percibe como dolor de cabeza.

Cómo se perciben el tacto y el dolor. La información sobre el tacto corporal, la temperatura y los estímulos dolorosos viaja desde la piel hasta la médula espinal y lo hace más rápidamente que la de los estímulos de dolor. Esta diferencia de velocidad se pone de manifiesto, por ejemplo, al golpear los dedos de los pies con un mueble: en primer lugar, se nota que los dedos golpean el mueble, pero no se siente el dolor punzante (¡ay!) hasta que han transcurrido uno o dos segundos. La diferencia de velocidad se justifica porque el tacto y el dolor tienen distintas funciones: el tacto nos informa del entorno más cercano, que suele ser un elemento más urgente, mientras que el dolor nos avisa para que cuidemos una parte del cuerpo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.8]**

Como todo el mundo sabe, existen distintos tipos de dolor: agudo, punzante, palpitante, ardiente y constante. La percepción de distintos tipos de dolor está relacionada con el tipo de estímulo que lo provoca: térmico (relacionado con calor), químico o mecánico. El dolor también puede ser agudo, si es breve, o, por el contrario, crónico si se prolonga, en algunos casos incluso durante años. El estímulo que provoca cada tipo de dolor tiene un *umbral* o punto a partir del cual se percibe como doloroso. Las personas tienen distintos umbrales para el dolor. Sorprendentemente, un estudio mostró que las personas pelirrojas naturales necesitan más anestesia que las demás (Liem y cols., 2004). Este descubrimiento correlacional no significa que las personas pelirrojas tengan unos umbrales del dolor más bajos, sino que algunas diferencias en estos umbrales se deben a factores genéticos que están relacionados con el color del pelo.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Estamos seguros de que A es la causa de B?

Durante muchos años había consenso científico sobre la posibilidad de ignorar el dolor o al menos soportarlo, con una mentalidad estoica. Existe evidencia de que los miembros de ciertos entornos culturales, como los indios norteamericanos, los camboyanos, chinos y alemanes, son más reservados y menos propensos a comunicar abiertamente dolor, mientras que los sudamericanos y centroamericanos consideran que es más aceptable quejarse y llorar cuando experimentan dolor (Ondeck, 2003). Aunque estas descripciones del comportamiento general pueden ayudar a los médicos a tratar distintas poblaciones, la propuesta de que la percepción del dolor varía en función de la etnia no recibe aceptación general. Una hipótesis alternativa es que los profesionales sanitarios tratan a determinados grupos étnicos de modo distinto. Así, en las salas de urgencias, los pacientes afro-estadounidenses e hispanos tienen menos probabilidad de recibir analgésicos para aliviarles el dolor que los pacientes blancos (Bonham, 2001), lo cual podría explicar algunas de las diferencias en los autoinformes sobre el dolor.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas explicaciones alternativas pertinentes del descubrimiento en cuestión?

Las personas capaces de andar sobre fuego, populares en India, Japón, el norte de África y las islas de la Polinesia, caminan encima de lechos de brasas de 7 a 15 metros de longitud. Esta práctica data del 1200 a.C. ¿Estas personas sienten menos dolor que los demás? Conseguir caminar sobre fuego no tiene nada que ver con la sensibilidad al dolor sino con la física. El tipo de carbón que utilizan para caminar sobre el fuego tiene una tasa de

intercambio calorífico baja, de modo que arde y parece rojo incandescente en el interior, mientras que es menos caliente en las partes exteriores (Kurtus, 2000). Por tanto, cualquiera puede caminar sin problemas sobre el fuego siempre que lo haga con suficiente rapidez por encima de las brasas. A pesar de ello, se pueden producir accidentes graves si el fuego no está preparado adecuadamente o si la persona camina demasiado despacio.

Caminar sobre fuego, aunque es potencialmente peligroso, puede hacerse sin dolor siempre que se camine con suficiente rapidez.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es auxiliar técnico sanitario (ATS) de urgencias y atiende a distintas poblaciones. Habitualmente pide a los pacientes que evalúen el grado de dolor que están experimentando, en una escala de 1 a 10, para poder estimar la urgencia de sus problemas médicos. ¿Qué factores debiera tener en cuenta al evaluar la gravedad de los casos?

POSICIÓN CORPORAL Y EQUILIBRIO

Habitualmente, pensamos que tenemos cinco sentidos: vista, oído, gusto, olfato y tacto. Sin embargo, en realidad tenemos más sistemas sensoriales que son fundamentales para el funcionamiento básico cotidiano. Cada vez que nos movemos, tenemos que mantener la postura corporal y el equilibrio, además de controlar el curso del movimiento del cuerpo. La **propriocepción,** también denominada "sentido cinestésico", nos ayuda a controlar dónde estamos y a movernos eficazmente. El **sentido vestibular,** también denominado "sentido del equilibrio", permite sentir y mantener el equilibrio mientras se produce el desplazamiento del cuerpo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.9]** Los sentidos de la posición corporal y del equilibrio funcionan conjuntamente.

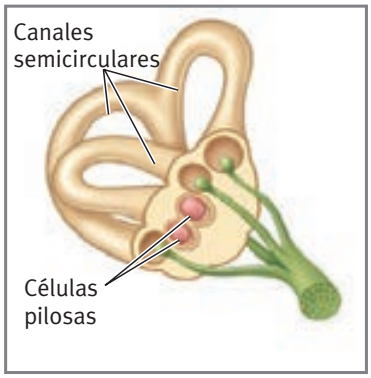


Figura 4.25 Cómo se percibe el movimiento. Los canales semicirculares del oído interno detectan el movimiento y la gravedad.

Proprioceptores: comunicación de los detalles.

Se utilizan los *proprioceptores* para detectar cuánto y con cuánta fuerza se estiran los músculos. Estas dos fuentes de información nos permiten conocer lo que hace el cuerpo con los ojos cerrados. La información proprioceptiva entra en la médula espinal y se desplaza por el tronco encefálico y el tálamo para alcanzar las cortezas somatosensorial y motora (Naito, 2004). En ese punto, el cerebro combina la información procedente de los músculos y los tendones junto con una idea de nuestras intenciones para obtener una percepción de la ubicación del cuerpo (Proske, 2006).

El sentido vestibular: un acto de equilibrio.

Además de la cóclea, el oído interno contiene tres conductos pequeños, denominados *canales semicirculares* debido a su forma semicircular curvada (**Figura 4.25**). Estos canales están llenos de fluido y ayudan a mantener el equilibrio detectando el movimiento. Cuando un movimiento o la fuerza de la gravedad desplaza el fluido en el interior de los canales, se estimulan las células pilosas, alineadas dentro de los canales semicirculares, que desembocan en el nervio vestibular que transmite la información al cerebro.

La información vestibular alcanza áreas del tronco encefálico que controlan los músculos oculares y desencadena respuestas reflejas de coordinación de los movimientos de los ojos y de la cabeza (Highstein, Fay y Popper, 2004). Además, la información vestibular viaja hasta el cerebelo,

GLOSARIO

Propriocepción
Sentido de la propia posición corporal.

Sentido vestibular
Sentido del equilibrio.

que controla las respuestas corporales que permiten recuperar el equilibrio en situaciones en que, por ejemplo, estamos a punto de caernos. Habitualmente, no se es consciente de la existencia de este sentido y sólo se percibe en el momento en que se pierde el equilibrio.

Ergonomía: ingeniería humana.

¿Cómo interactúa el cuerpo humano con las nuevas tecnologías? Un ámbito de la psicología denominado *ergonomía* optimiza la tecnología para adaptarla mejor a las capacidades sensoriales y perceptivas de las personas. El conocimiento del funcionamiento de los sistemas sensoriales humanos (que abarcan desde la posición corporal hasta el sentido de la vista) es aplicable al diseño de aparatos y herramientas más ergonómicos o, lo que es lo mismo, adaptados a las peculiaridades del puesto de trabajo.

La cabina de mando de un avión contiene muchos controles que la intervención de los psicólogos especializados en ergonomía hace más seguros y más fáciles de utilizar.

¿Ha intentado alguna vez empujar repetidamente una puerta, sin darse cuenta de que tenía que tirar de ella para poder abrirla? O, ¿ha pasado varios minutos intentando descubrir cómo poner en marcha la ducha de una habitación de hotel? Afortunadamente, los psicólogos especializados en ergonomía, tanto en diseño como en factores humanos, aplican sus conocimientos sobre sensación y percepción para mejorar el diseño de muchos dispositivos cotidianos, como el de pantallas, teclados y ratones de ordenador para que los usuarios puedan manejarlos mejor y aumentar así su rendimiento. Los psicólogos especializados en ergonomía además de diseñar componentes informáticos también ayudan a planificar otro tipo de dispositivos, como los paneles de control de los portaaviones, para que sean más seguros y fáciles de utilizar. Estos avances nos recuerdan que el conocimiento sobre sensación y percepción tiene aplicaciones útiles en muchos campos de la vida cotidiana.

CUESTIONARIO

1 Los seres humanos pueden detectar unos pocos olores y miles de sabores. VERDADERO FALSO

2 El órgano vomeronasal ayuda a detectar feromonas en muchos mamíferos, pero no está desarrollado en los humanos. VERDADERO FALSO

3 La información sobre el dolor viaja más rápidamente por la médula espinal que la del tacto. VERDADERO FALSO

4 La propriocepción permite la coordinación de los movimientos sin tener que mirar directamente al cuerpo. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) V; (3) F; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Se relaciona el sentido del olfato con los problemas de memoria? Averígüelo en el vídeo titulado *Prueba olfativa de la enfermedad de Alzheimer* (*Alzheimer's smell test*) en www.mypsychlab.com.

Alteraciones de la sensación y la percepción

Comenzamos este capítulo explicando que la sensación y la percepción son procesos diferentes y que las experiencias perceptivas de los seres humanos suelen ir más allá de la información que proporcionan los órganos sensoriales. En algunos casos, los procesos descendentes influyen para generar experiencias perceptivas considerablemente alejadas de la información sensorial real. En este apartado, se tratarán varios tipos de alteraciones perceptivas que se producen en ausencia de información sensorial.

PERCEPCIÓN EXTRASENSORIAL: ¿REALIDAD O FICCIÓN?

Ya hemos mencionado que los científicos conocen muchos aspectos del funcionamiento de la percepción. Sin embargo, ¿pueden quedar algunas formas de percepción aún por descubrir? Esta pregunta conduce al misterioso territorio de la **percepción extrasensorial.** Los partidarios de la existencia de la percepción extrasensorial afirman que se pueden percibir hechos fuera de los canales sensoriales conocidos, como la visión, el oído o el tacto.

¿Qué es la percepción extrasensorial? La percepción extrasensorial no se basa en un concepto único, sino que los parapsicólogos (investigadores que estudian la percepción extrasensorial y otros fenómenos paranormales) la han clasificado de acuerdo con tres tipos de fenómenos (Hines, 2003; Hyman, 1989):

(1) *Precognición:* predicción por medios paranormales, es decir, mediante mecanismos que se consideran al margen de la ciencia tradicional, de determinados hechos antes de que se produzcan.
(2) *Telepatía:* lectura de las mentes de otras personas.
(3) *Clarividencia:* detección de la presencia de objetos o personas que están ocultos a la visión.

Un fenómeno relacionado con la percepción extrasensorial, aunque de distinto carácter, es la *psicoquinesis*: movimiento de objetos mediante el poder de la mente.

Las encuestas indican que el 41% de los adultos estadounidenses creen en la percepción extrasensorial (Haraldsson y Houtkooper, 1995; Moore, 2005). Además, dos tercios dice haber tenido alguna experiencia psíquica, como un sueño que predice la muerte de un ser querido o una premonición sobre un accidente de coche que se cumplió (Greeley, 1987).

Evidencia científica de la percepción extrasensorial. Las implicaciones cotidianas de la percepción extrasensorial podrían ser muchas. Imagine que pudiéramos prever catástrofes, como los atentados del 11 de setiembre de 2001 en Nueva York, o adivinar que nuestra pareja nos engaña visualizando sus acciones a distancia o leyendo su mente.

En la década de los años 1930, Joseph B. Rhine, que acuñó el término *percepción extrasensorial*, llevó a cabo un estudio exhaustivo de este fenómeno en los Estados Unidos. Rhine utilizó una serie de estímulos denominados

tarjetas de Zener, consistentes en cinco símbolos estandarizados: tres líneas serpenteantes, una estrella, un círculo, una cruz y un cuadrado.

Presentó aleatoriamente estas tarjetas a personas a quienes pidió que adivinaran qué tarjeta mostraría (precognición), en qué tarjeta estaba pensando otra persona (telepatía) y qué tarjeta estaba oculta (clarividencia). Inicialmente, Rhine (1934) registró resultados positivos, puesto que sus participantes tuvieron un promedio de 7 identificaciones correctas en cada baraja de 25 tarjetas Zener, lo cual es un nivel de aciertos superior a 5, que sería el número de respuestas correctas al azar.

REPLICABILIDAD
¿Es posible replicar estos resultados en otros estudios?

Sin embargo, hay un problema persistente en la investigación de la percepción extrasensorial durante más de un siglo: a pesar de sus esfuerzos, otros investigadores no han logrado reproducir los resultados de Rhine. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.10]** Además, los científicos observaron posteriormente errores metodológicos graves en sus investigaciones. Por ejemplo, algunas de las tarjetas de Zener estaban tan desgastadas o eran de tan mala calidad que los sujetos podían ver la marca de los símbolos por detrás (Alcock, 1990; Gilovich, 1991).

Las tarjetas de Zener, denominadas así por el colaborador de Joseph B. Rhine, han sido muy utilizadas en la investigación de la percepción extrasensorial.

Otros intentos de documentación de la percepción extrasensorial han resultado igualmente decepcionantes (Bem y Honorton, 1994; Lilienfeld, 1999c; Milton y Wiseman, 1999; Moulton y Kosslyn, 2008). Por ejemplo, una investigación llevada a cabo hace tres décadas sugirió que había personas que podían transmitir mentalmente imágenes a sujetos que estaban soñando (Ullman, Krippner y Vaughn, 1973). Sin embargo, investigadores posteriores no pudieron replicar estos resultados.

Los resultados negativos que se acaban de repasar sugieren que la afirmación extraordinaria sobre la existencia de la percepción extrasensorial no va acompañada de evidencias igualmente extraordinarias. Sin embargo, estos descubrimientos tampoco demuestran su inexistencia. En ciencia, es extremadamente difícil demostrar un hecho negativo, aunque más de 150 años de réplicas fallidas sugieren que las evidencias de las investigaciones a su favor son muy débiles.

Trucos de las personas con habilidades psíquicas. Cuando un médium predice correctamente que se producirá un hecho importante, se le presta mucha atención, pero se olvidan todos los demás hechos que ese mismo médium predijo y no se cumplieron, por no mencionar todos los acontecimientos que se produjeron sin que los predijera. Por tanto, se tiende a sobreestimar la precisión de los médiums. Pero, ¿por qué pueden parecer tan convincentes? La mayor parte de ellos seguramente se basa en una serie de habilidades de "*lectura en frío*", o el arte de convencer a las personas que se acaban de conocer de que se sabe todo sobre ellas (Hines, 2003; Hyman, 1977). Si quiere impresionar a sus amigos con la lectura en frío, la **Tabla 4.2** contiene algunos trucos pertinentes. La lectura en frío funciona por un motivo que ya se mencionó en capítulos anteriores: los seres humanos buscamos el significado en las palabras y, a menudo, lo encontramos incluso cuando no está. De modo que en muchos aspectos, somos nosotros quienes inferimos a partir de la lectura en frío, al menos tanto como quien la hace e intenta inferir acerca de nosotros.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿La evidencia es tan convincente como la afirmación?

ALUCINACIONES: PERCEPCIÓN DE LO QUE NO ESTÁ

El ejemplo más extremo de la brecha entre sensación y percepción son las alucinaciones, es decir, experiencias perceptivas reales en ausencia de cualquier estímulo externo. Las alucinaciones se pueden producir en

GLOSARIO

Percepción extrasensorial
Percepción de información por vías distintas a los canales sensoriales.

Tabla 4.2 Técnicas de lectura en frío.

Técnicas	Ejemplo
Comience elaborando una lista de afirmaciones generales aplicables a casi todo el mundo.	"Últimamente se ha enfrentado a algunas decisiones vitales difíciles".
Haga insinuaciones para obtener detalles amenizando su lectura con frases imprecisas.	"Detecto que alguien con la letra M o quizá N ha sido importante en su vida últimamente".
Lance con mucha rapidez muchas suposiciones, de las que al menos algunas resulten ser verdad.	"¿Su padre ha estado enfermo?" "¿Y su madre?"; "Mmmm . . . siento que alguien de su familia está enfermo o preocupado por su salud".
Busque señales físicas de la personalidad o del pasado de la persona.	Una manera de vestir tradicional suele sugerir que se trata de una persona convencional y correcta, muchas joyas brillantes suelen sugerir que se trata de una persona extravagante, etc.
Recuerde que "los halagos le llevarán a todas partes".	Diga a las personas lo que la mayoría quiere oír, por ejemplo, "se acerca un gran romance".

(Fuente: Hines, 2003; Hyman, 1977; Rowland, 2001).

cualquier modalidad sensorial, incluyendo la auditiva (por ejemplo, voces), olfativa (por ejemplo, el olor a gasolina), gustativa (por ejemplo, el sabor a limonada) o táctil (por ejemplo, la sensación de cucarachas subiendo por el cuerpo). Los estudios mediante neuroimagen han demostrado que cuando las personas tienen alucinaciones visuales, su corteza visual está activa, del mismo modo que lo está al ver un objeto real (Allen, Laroi, McGuire y Aleman, 2008; Bentall, 2000). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.11]** Una creencia extendida, pero errónea, es que las alucinaciones se producen en personas con trastornos psicológicos (Aleman y LaRoi, 2008). Sin embargo, las alucinaciones son mucho más frecuentes de lo que se cree. Las encuestas indican que entre un 10% y 14% (Sidgwick, 1894; Tien, 1991; West, 1948), y hasta un 39% (Ohayon, 2000; Posey y Losch, 1983) de los universitarios y personas de la población en general, manifiestan haber tenido alucinaciones al menos una vez en la vida, incluso sin tomar drogas ni tener problemas psicológicos (Ohayon, 2000).

Las alucinaciones varían mucho de unas personas a otras en función de las situaciones. Así, hay quien experimenta alucinaciones aterradoras y perturbadoras, pero también hay quien dice tenerlas agradables e incluso reconfortantes. El significado y los tipos de alucinaciones también varían entre culturas. Algunas culturas africanas creen que las alucinaciones trasmiten sabiduría, las valoran como regalos de los dioses y las incorporan en sus ritos religiosos. Los miembros de estas sociedades incluso hacen todo lo posible por inducirlas mediante la plegaria, el aislamiento sensorial, el ayuno o las drogas alucinógenas (Al-Issa, 1995; Bourguignon, 1970).

EXPERIENCIAS EXTRACORPÓREAS Y CERCANAS A LA MUERTE

Carlos Alvarado (2000) describió el relato de la experiencia extracorpórea de una policía de 36 años que tuvo la sensación inusual de que la consciencia abandonaba su cuerpo cuando perseguía a un sospechoso la primera noche que patrullaba."Cuando tres agentes y yo paramos el vehículo y empezamos a acercarnos al sospechoso . . . tuve miedo. En seguida salí de mi cuerpo y me mantuve en el aire quizá a 600 metros de altura. Me quedé allí, muy

Para la persona que la vive, la experiencia extracorpórea es una sensación completamente real, pero las investigaciones no han encontrado evidencias de que la consciencia exista fuera del cuerpo.

tranquila, mientras veía todo el proceso." Las experiencias extracorpóreas son relativamente habituales: alrededor del 25% de los universitarios y el 10% de la población general declara haberlas experimentado una o más veces (Alvarado, 2000). En muchos casos, las personas se describen flotando por encima de sus cuerpos, observándose tranquilamente a sí mismas desde arriba.

¿Las personas salen realmente de sus cuerpos durante una experiencia extracorpórea? Los estudios de laboratorio han comparado lo que narran quienes dicen tener estas experiencias extracorpóreas con lo que se vería y oiría en los lugares descritos. Curiosamente, incluso si los participantes dicen poder ver u oír lo que pasa en un lugar alejado, sus explicaciones son generalmente imprecisas o, en el mejor de los casos, cuando son precisas son meramente "buenas conjeturas". Cuando los investigadores han conseguido resultados en apoyo de la existencia de estas experiencias, casi nunca se han podido reproducir (Alvarado, 2000). De modo que no existe evidencia de que la consciencia de las personas flote sobre su cuerpo durante una experiencia extracorpórea, aunque lo narren así (Cheyne y Girard, 2009; Ehrsson, 2007; Lenggenhager y cols., 2007).

¿QÉ OPINA?

Le interesa diseñar un estudio para valorar sólida y objetivamente las experiencias extracorpóreas. ¿Puede pensar en algún diseño de investigación que le permitiera hacer determinadas preguntas a los participantes, de manera que únicamente quienes hubieran tenido una verdadera experiencia extracorpórea pudieran responderlas?

REPLICABILIDAD
¿Es posible replicar estos resultados en otros estudios?

Las experiencias cercanas a la muerte son experiencias extracorpóreas narradas por personas que han estado a punto de morir o que pensaban que iban a morir. Aproximadamente del 12% al 33% de las personas que han estado cerca de la muerte dice haber tenido una experiencia de este tipo (Greyson, 2000; Ring, 1984; Sabom, 1982; van Lommel y cols., 2001).

Desde que Raymond Moody (1975) las catalogara hace 30 años, los estadounidenses se han familiarizado con los elementos "clásicos" de este

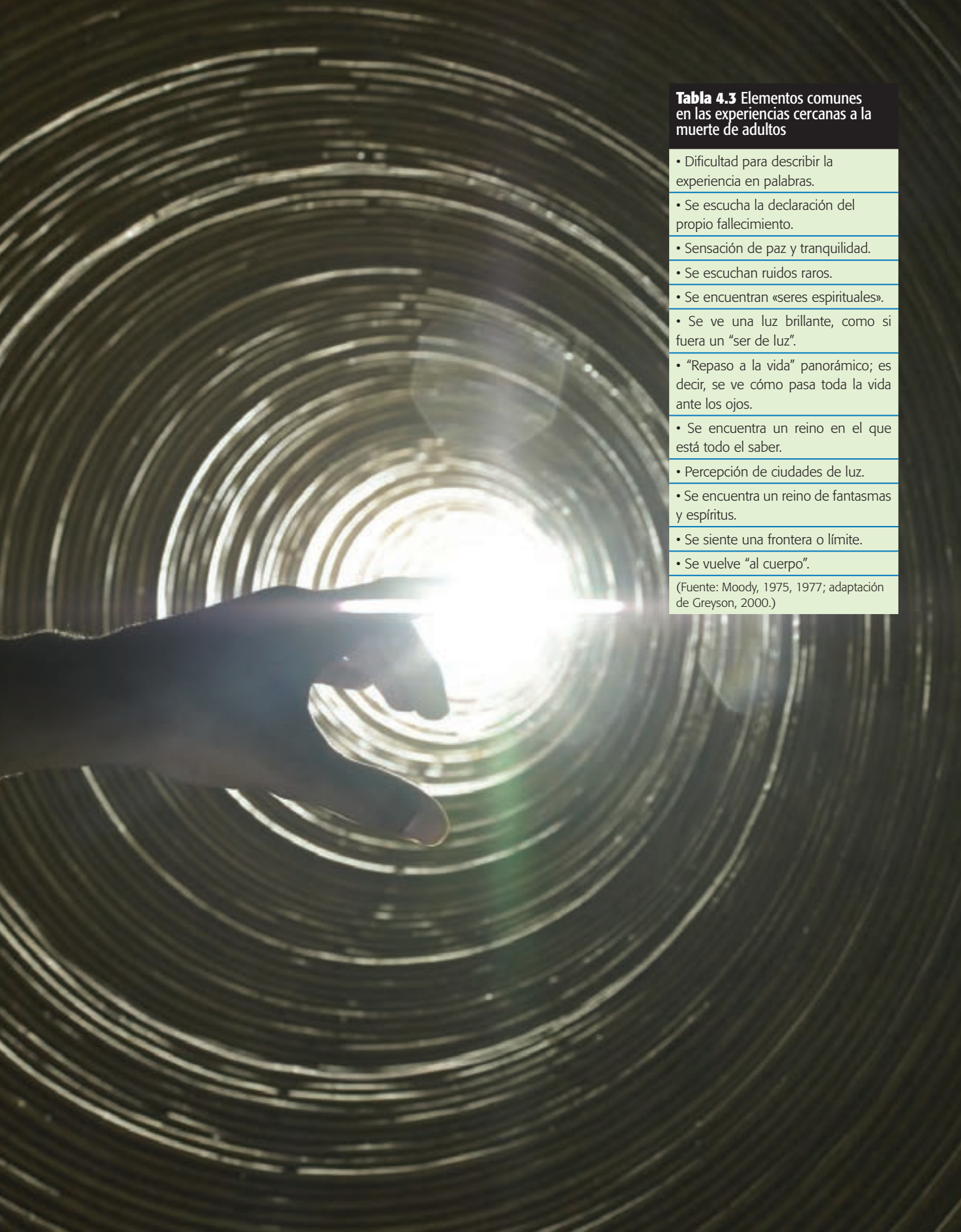


Tabla 4.3 Elementos comunes en las experiencias cercanas a la muerte de adultos

• Dificultad para describir la experiencia en palabras.
• Se escucha la declaración del propio fallecimiento.
• Sensación de paz y tranquilidad.
• Se escuchan ruidos raros.
• Se encuentran «seres espirituales».
• Se ve una luz brillante, como si fuera un "ser de luz".
• "Repaso a la vida" panorámico; es decir, se ve cómo pasa toda la vida ante los ojos.
• Se encuentra un reino en el que está todo el saber.
• Percepción de ciudades de luz.
• Se encuentra un reino de fantasmas y espíritus.
• Se siente una frontera o límite.
• Se vuelve "al cuerpo".
(Fuente: Moody, 1975, 1977; adaptación de Greyson, 2000.)

fenómeno (véase la **Tabla 4.3**). Las experiencias cercanas a la muerte difieren entre personas y culturas, lo cual sugiere que no constituyen ninguna visión instantánea de la vida después de la muerte, sino que se basan en creencias extendidas sobre el más allá en respuesta frente a la amenaza de muerte inminente (Ehrenwald, 1974; Noyes y Kletti, 1976). Los creyentes de culturas cristianas y budistas relatan la sensación de movimiento hacia un túnel, pero los nativos de América del Norte, las islas del Pacífico y Australia, casi nunca lo hacen (Kellehear, 1993).

Resulta tentador creer que las experiencias cercanas a la muerte demuestran que cuando muramos, nuestros seres queridos nos conducirán al más allá. Sin embargo, en este punto la evidencia resulta insuficiente para respaldar esta afirmación extraordinaria. Los científicos han ofrecido explicaciones alternativas, basadas en cambios en las sustancias químicas del cerebro relacionadas con paros cardíacos, anestesia y otros traumas físicos (Blackmore, 1993). Por ejemplo, el sentimiento de paz absoluta puede resultar de la enorme liberación de *endorfinas* y los zumbidos, timbres u otros ruidos extraños pueden ser los sonidos que genera un cerebro falto de oxígeno (Blackmore, 1993). Hay experiencias parecidas a las cercanas a la muerte que desencadena la estimulación eléctrica de los lóbulos temporales cerebrales (Persinger, 1994). La falta transitoria de oxígeno en el cerebro en aceleraciones rápidas durante la formación de pilotos de combate (Whinnery, 1997) y como resultado de la ingesta de algunos medicamentos (Jansen, 1991) también puede producir experiencias cercanas a la muerte.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas explicaciones alternativas pertinentes del descubrimiento en cuestión?

LA EXPERIENCIA DEL *DÉJÀ VU*

¿Ha tenido alguna vez la sensación de haber"estado aquí"o de haber"hecho esto" anteriormente? O, ¿ha sentido alguna vez que revivía algo, paso a paso, a pesar de que sabía que la situación era nueva o desconocida? Quizá incluso tuvo la sensación extraña de que podía predecir lo que pasaría a continuación. Si ha tenido uno o más de estos instantes de familiaridad inusual, habrá experimentado un ***déjà vu,*** que en francés significa "ya visto". Más de dos tercios de los seres humanos han experimentado alguna vez un *déjà vu* (Adachi y cols., 2008). Por motivos que no se conocen bien, estas ilusiones que durante entre 10 y 30 segundos son más frecuentes en personas jóvenes que recuerdan sus sueños, que viajan a menudo, tienen creencias políticas y religiosas liberales, e ingresos elevados (Brown, 2003, 2004a, b).

Los científicos no acaban de comprender los mecanismos que dan lugar a estos cambios de la consciencia. Algunos creen que son recuerdos de una vida pasada y, si bien no es imposible, esta explicación es incontrastable y, por ello, está fuera de los límites del estudio científico (Stevenson, 1960).

Sin embargo, las demás explicaciones pueden contrastarse. Una hipótesis es que los *déjà vu* son desencadenados por pequeños ataques en el lóbulo temporal, principal responsable de la sensación de familiaridad (Bancaud y cols., 1994). Esta explicación concuerda con el descubrimiento de que las personas afectadas de epilepsia del lóbulo temporal a menudo tienen este tipo de experiencias justo antes de sufrir una crisis. Un exceso de dopamina en los lóbulos temporales también puede tener cierta relación con los *déjà vu* (Taiminen y Jääskeläinen, 2001).

Otra posibilidad es que los *déjà vu* estén relacionados con situaciones en las que se está mental o físicamente distraído y no se procesa conscientemente lo que se está viendo. Por ejemplo, si visita un parque que sabe que nunca ha visto antes y experimenta un *déjà vu*, quizá haya pasado por allí previamente en coche sin darse cuenta y su mente procesó la información inconscientemente (Strayer, Drews y Johnston, 2003).

Ficción

Algunas personas experimentan un fenómeno denominado *jamais vu,* que en francés significa "nunca visto", que básicamente consisten en lo opuesto a un *déjà vu.* En los *jamais vu,* la persona dice sentir que una experiencia que anteriormente era familiar deja repentinamente de serlo.

A veces, los *jamais vu* se dan en trastornos neurológicos, como la amnesia (véase el Capítulo 6) y la epilepsia (Brown, 2004a, b).

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

GLOSARIO

Déjà vu
Sentimiento de que una experiencia nueva se vivió previamente.

Una última posibilidad es que los *déjà vu* se desencadenen frente a una experiencia presente que se asemeja, total o parcialmente, a una experiencia anterior. La sensación de familiaridad surgiría porque no se recuerda conscientemente la experiencia anterior, que podría haber tenido lugar en la infancia. Esta explicación significa que la situación resulta familiar porque, de hecho, lo es, aunque ignoremos la razón.

Las personas que actúan bajo hipnosis en espectáculos son cuidadosamente seleccionadas antes de su participación en la actuación sobre la base de su elevada sugestionabilidad.

HIPNOSIS

La **hipnosis** es un conjunto de técnicas de sugestión para alterar la conducta, la percepción, el pensamiento y los sentimientos de las personas hipnotizadas (Kirsch y Lynn, 1998). Actualmente, se comprende mucho mejor este fenómeno que a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, cuando Sigmund Freud, Alfred Binet y William James empezaron a estudiarla. Es posible afirmar que, desde entonces, la hipnosis ha pasado a formar parte de la corriente científica general.

Mitos y creencias falsas: en qué consiste y en qué no consiste la hipnosis.

La hipnosis puede generar cambios profundos en la percepción (Cardeña, 2005; Nash y Barnier, 2008). El conocimiento público acerca de la hipnosis no está a la altura de los avances científicos. Antes de examinar las dos teorías principales sobre la hipnosis, repasaremos algunas creencias erróneas sobre esta técnica. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 4.12]**

• **Mito 1: la hipnosis genera un estado de trance en que se hacen cosas "extrañas".** Los estereotipos generalizados a este respecto provienen de la *hipnosis como espectáculo*, en que los hipnotizadores aparentemente programan a personas para que cumplan órdenes, que van desde graznar como patos hasta tocar una guitarra invisible (MacKillop, Lynn y Meyer, 2004). Sin embargo, las acciones disparatadas que hacen las personas en películas y teatros no tienen nada que ver con un estado de trance. De hecho,

GLOSARIO

Hipnosis
Conjunto de técnicas de sugestión para alterar la conducta, la percepción, el pensamiento y los sentimientos.

la hipnosis no afecta mucho a lo sugestionables que sean las personas. Quienes son muy receptivas a la sugestión hipnótica (por ejemplo, "sus manos se mueven unidas debido a una fuerza magnética") también son sugestionables y siguen este tipo de órdenes sin estar hipnotizadas (Kirsch y Lynn, 1995). A pesar de lo que algunas películas de Hollywood hayan mostrado, la hipnosis no puede hacer que una persona apacible se convierta en una asesina a sangre fría.

• **Mito 2: la hipnosis es un estado parecido al sueño.** James Braid (1843), médico escocés, afirmaba que el cerebro hipnotizado está en un estado similar al sueño. Braid denominó a este fenómeno neurohipnosis (de la palabra griega *hipnos*, que significa "sueño"), y el término abreviado "hipnosis" es el que ha permanecido desde entonces. Sin embargo, las personas hipnotizadas no muestran ondas cerebrales similares a las de quienes duermen.

Ficción

MITO: la mayoría de los hipnotizadores utiliza un reloj que se balancea para calmar a los sujetos y llevarlos a un estado de relajación.
REALIDAD: actualmente, hay pocos hipnotizadores que utilicen un reloj. Cualquier procedimiento que induzca eficazmente la expectativa de ser hipnotizadas, aumenta la sugestionabilidad en la mayoría de las personas (Kirsch, 1991).

FALSA CREENCIA

¿LA HIPNOSIS PUEDE LLEVAR A REGRESIONES DE EDAD Y A REVIVIR VIDAS ANTERIORES?

Uno de los mitos más populares en torno a la hipnosis es que puede llevar al recuerdo de hechos tan alejados como el nacimiento. Un documental televisado mostraba a un grupo en una sesión de terapia en que una mujer experimentaba una regresión, primero hasta su infancia, luego hasta el útero y, finalmente, hasta encontrarse atrapada en la trompa de Falopio de su madre (Bikel, 1995). Esta mujer hizo una demostración muy conmovedora sobre la incomodidad que se experimentaría al estar atrapada en una posición tan incómoda. Aunque probablemente ella creía que su experiencia era real, podemos tener la certeza de que no revivió nada sobre la base de su memoria porque en aquel momento, aún no tenía cerebro y no era más que un óvulo fertilizado. Del mismo modo, las personas que experimentan regresiones a edades anteriores se comportan como creen que lo hacen los niños de esa edad. Sin embargo, no muestran las pautas habituales de determinadas fases de desarrollo; por ejemplo, al experimentar una regresión a la infancia, muestran ondas cerebrales (EEG) típicas de adultos en lugar de las propias de la infancia. La **Figura 4.26** describe otro ejemplo.

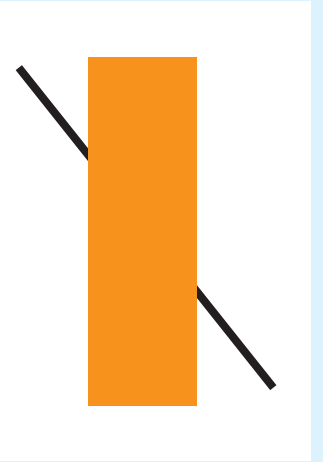


Figura 4.26 La ilusión de Poggendorf desmiente la regresión de edad. Los investigadores utilizan la ilusión de Poggendorf, que aquí se muestra, para estudiar los efectos de la regresión hipnótica de la edad. Los adultos tienden a ver dos segmentos de la línea negra mal alineados (en realidad, están perfectamente alineados), mientras que los niños, no. Cuando los adultos experimentan una regresión a la infancia, aún ven los dos segmentos de la línea negra mal alineados, lo cual sugiere que la regresión hipnótica a edades anteriores no hace que la percepción de los adultos sea más parecida a la de los niños (Fuente: Ascher, Barber y Spanos, 1972; Nash, 1987).

Con frecuencia, los hipnotizadores sugestionan a los sujetos con la idea de que uno de sus brazos se levanta involuntariamente.

GLOSARIO

Terapia de regresión a vidas pasadas Enfoque terapéutico que hipnotiza y supuestamente lleva a regresiones de edad a los pacientes hasta vidas anteriores para identificar la fuente de sus problemas actuales.

Muchos anuncios sobre la eficacia de la hipnosis para dejar de fumar son engañosos y exagerados. A pesar de ello, a veces la hipnosis puede combinarse con tratamientos de eficacia probada como un medio económico para ayudar a dejar de fumar.

Algunos terapeutas creen que el origen de los problemas del presente se puede rastrear hasta vidas anteriores y utilizan la **terapia de regresión a vidas pasadas** con sus pacientes (Weiss,1988). Generalmente, hipnotizan y hacen regresiones de edad con los pacientes para "volver" a la fuente de sus problemas psicológicos y físicos actuales. Por ejemplo, algunos practicantes de la terapia de regresión a vidas pasadas afirman que los dolores de nuca y hombros pueden indicar que fueron ejecutados en la horca o la guillotina en una vida anterior.

Salvo pocas excepciones (Stevenson, 1974), los científicos están de acuerdo en que la afirmación de regresar a vidas anteriores es producto de la imaginación y de lo que se sabe sobre una época determinada. Al contrastarlo con hechos conocidos (por ejemplo, si un país estaba en guerra o no, la efigie que figuraba en la moneda de la época), las descripciones de los sujetos sobre las circunstancias históricas de sus vidas pasadas pocas veces son acertadas y, cuando lo son, a menudo se puede explicar por meras "deducciones lógicas" y conocimientos de historia (Spanos y cols., 1991). Un participante experimentó una regresión a la antigüedad y afirmó ser Julio Cesar, emperador de Roma en el año 50 a.C., a pesar de que las designaciones a.C. y d.C. no se adoptaron hasta siglos después y que Julio Cesar murió décadas antes de que el primer emperador romano llegara al poder.

• **Mito 3: las personas hipnotizadas no perciben lo que les rodea.** Otra idea generalizada es que las personas hipnotizadas están tan "en trance" que pierden el contacto con su entorno. En la práctica, la mayor parte de las personas hipnotizadas es totalmente consciente de su entorno inmediato e incluso pueden recordar los detalles de una conversación telefónica que han escuchado sin querer durante la hipnosis (Lynn, Weekes y Milano, 1989).

• **Mito 4: las personas hipnotizadas olvidan lo que pasó durante la hipnosis.** En la conocida película de 1962, rehecha en 2004, *El mensajero del miedo (The Manchurian Candidate)*, una persona es programada mediante hipnosis para cometer un asesinato y no recuerda lo que aconteció mientras le hipnotizaban. En la vida real, la amnesia espontánea de lo que pasa durante la hipnosis es infrecuente y sólo sucede en quienes esperan no recordar nada después de la hipnosis (Simon y Salzberg, 1985; Young y Cooper, 1972).

• **Mito 5: la hipnosis potencia la memoria.** Por lo general, los estudios científicos revelan que la hipnosis no mejora la memoria (Erdelyi, 1994; Scoboria y cols., 2002). La hipnosis conlleva un aumento de la información recordada, pero no toda es real (Erdelyi, 1994; Steblay y Bothwell, 1994; Wagstaff, 2008). Los tribunales de la mayoría de los Estados Unidos han prohibido el testimonio de testigos hipnotizados por temor a que sus declaraciones equivocadas convenzan al jurado y den lugar a condenas injustas.

Teorías sobre la hipnosis.

La teoría sociocognitiva y la disociativa son dos de las explicaciones más habituales de la hipnosis. Los teóricos sociocognitivos rechazan la idea de que la hipnosis sea un estado de trance o un estado excepcional de consciencia y la explican del mismo modo que los demás comportamientos cotidianos (Barber, 1969; Coe y Sarbin, 1991; Lynn, Kirsch y Hallquist, 2008; Spanos, 1986). Así, conforme a la teoría sociocognitiva, las actitudes, creencias y expectativas relacionadas con la hipnosis conforman las respuestas que las personas generan frente a esta técnica. Los participantes a quienes se dice que las personas hipnotizadas

pueden aguantar y no plegarse a las sugestiones se sienten capaces de resistir, mientras que si se les dice que no es posible resistirse a la sugestión, a menudo no pueden hacerlo (Lynn, Nash, Rhue, y cols., 1984; Spanos, Cobb y Gorassini, 1985).

La teoría de la disociación de Ernest Hilgard (1977, 1986, 1994) es una explicación alternativa de la hipnosis (Kihlstrom, 1992, 1998; Woody y Sadler, 2008). Hilgard (1977) definió la disociación como una división de la consciencia, en la que la atención, el esfuerzo y la planificación se llevan a cabo sin tener conciencia de ello. Planteó como hipótesis que las sugestiones hipnóticas lograban producir la separación de aspectos del pensamiento que habitualmente están bien integrados. De ahí que las sugestiones provoquen respuestas en las personas sin que éstas tengan sensación de esfuerzo o control consciente (Jamieson y Sheehan, 2004; Sadler y Woody, 2006). Esta teoría describe adecuadamente lo que se siente durante la hipnosis. Sin embargo, contrariamente a la creencia popular, nunca se "pierde completamente el control" durante la hipnosis hasta el punto de llevar a cabo acciones censurables.

La hipnosis en la práctica clínica. La hipnosis tiene gran variedad de aplicaciones clínicas porque resulta útil para el tratamiento del dolor, en algunas enfermedades y adicciones (por ejemplo, el tabaquismo), además de que mejora la eficacia de las terapias de ansiedad, obesidad y otros trastornos (Lynn y Kirsch, 2006). Sin embargo, no hay evidencia científica de que sea un tratamiento eficaz por sí mismo, de modo que hay que mantener el escepticismo frente a los "hipnoterapeutas" profesionales que utilizan exclusivamente la hipnosis para el tratamiento de problemas psicológicos.

CUESTIONARIO

1 La creencia en las técnicas de lectura en frío de los médiums puede explicarse en parte por el deseo de los seres humanos de encontrar sentido incluso a lo que no lo tiene. VERDADERO FALSO

2 Muchos de los elementos relacionados con las experiencias cercanas a la muerte pueden generarse en circunstancias distintas a la "proximidad de la muerte". VERDADERO FALSO

3 A menudo, la experiencia del *déjà vu* se prolonga durante una hora. VERDADERO FALSO

4 Las personas son más sugestionables bajo una inducción hipnótica que cuando están conscientes. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Las personas con habilidades paranormales pueden leer realmente el pensamiento? Descúbralo en el vídeo titulado *Lectura en frío: hablando con el cielo, el conocido médium James Van Praagh* (*Cold Reading: Talking to Heaven Popular Medium James Van Praagh*) en www.mypsychlab.com.-

Evaluación final del capítulo

DOS CARAS DE LA MONEDA: SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN

4.1 Identificar los principios básicos aplicables a todos los sentidos

La transducción es el proceso de conversión de una energía externa, como la luz o la vibración sonora, en actividad del sistema nervioso. Hay evidencia que sugiere que, aunque la mayoría de las conexiones del cerebro están especializadas en una modalidad sensorial, hay regiones cerebrales que responden a informaciones de distintos sentidos. Por ejemplo, lo que vemos afecta a lo que oímos al ver una grabación de vídeo con sonido.

1. La detección de energía física mediante la activación de los órganos sensoriales, seguida de la transmisión de esta activación a zonas cerebrales superiores, se denomina _____ .
2. _____ es la interpretación de la información sensorial pura.
3. El proceso de conversión de la energía de los estímulos externos en actividad neural se denomina _____ .
4. Un _____ _____ es una célula especializada que transduce un determinado estímulo.
5. El _____ _____ es el nivel mínimo de un estímulo necesario para que el sistema nervioso detecte un cambio el 50% de las veces. (p.135)
6. El _____ _____ indica la facilidad con que se pueden detectar cambios en la intensidad de los estímulos.
7. En los procesos (descendentes / ascendentes), se crea un estímulo conjunto a partir de sus elementos integrantes.
8. Qué modelo de procesamiento tiene lugar al mirar esta imagen con el título de "mujer" en comparación con hacerlo bajo el título de "saxofonista".

9. Podemos concentrarnos en un objeto o idea a la vez que ignoramos a los demás gracias a _____ _____ .
10. ¿Qué indica el efecto *party* o "fiesta" sobre la capacidad de hacer un seguimiento de estímulos fuera de la atención inmediata?

succeed with mypsychlab

1. ¿La información previa puede modificar la manera de interpretar lo que vemos? Participe en este experimento para averiguarlo. **Figuras ambiguas**
2. ¿Nota la diferencia si alguien sube el volumen de su canción preferida? **Ley de Weber**
3. ¿Existen mensajes ocultos en los anuncios que puedan cambiar su comportamiento? Escuche a los psicólogos comentar la investigación sobre los mensajes subliminales. **Mensajes subliminales**

4.2 Analizar cómo crea la mente la percepción

La información viaja desde la corteza sensorial primaria hasta la corteza secundaria y, después, hasta la corteza de asociación. A lo largo de este recorrido, la percepción aumenta su complejidad y recibe la influencia de los conocimientos previos y las expectativas. Asimismo, procesamos muchas informaciones distintas simultáneamente, fenómeno denominado procesamiento en paralelo. El procesamiento de todos los aspectos se reúne para generar una experiencia perceptiva integrada mediante el proceso de *aglutinamiento*.

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice los vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

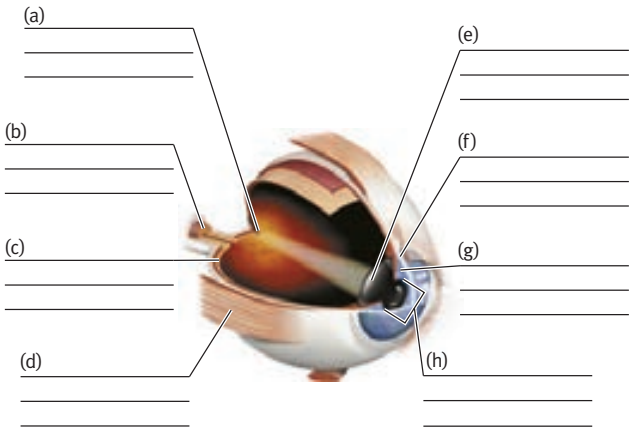
VISIÓN: EL SISTEMA VISUAL

4.3 Explicar cómo inicia el ojo el procesamiento visual

El cristalino del ojo se acomoda para enfocar las imágenes, tanto cercanas como lejanas, pasando de una forma "redondeada" a otra "aplanada". El cristalino enfoca perfectamente la luz sobre la retina, situada en la parte posterior del ojo. La retina contiene bastones, que permiten ver formas, y conos, que permiten ver colores. Otras células adicionales de la retina transmiten información sobre la luz al cerebro mediante el nervio óptico.

11. El espectro _____ _____ es el registro de longitudes de onda de luz que los seres humanos pueden ver.
12. La intensidad de la luz reflejada que alcanza los ojos se denomina _____ .
13. Se puede pensar en la _____ como una "pantalla de cine" en la que se proyecta la luz del mundo.
14. Formada por células totalmente transparentes, el _____ modifica su curvatura para mantener a las imágenes enfocadas.
15. _____ son células receptoras que permiten ver con poca luz y _____ son células receptoras que permiten ver en color.

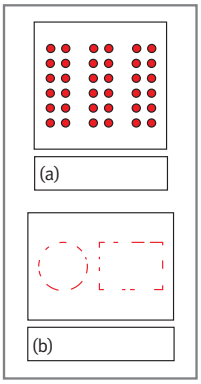
16. Identifique cada componente del ojo y su función (pág. 142)



4.4 Identificar los distintos tipos de percepción visual

El sistema visual de los seres humanos es sensible a la forma, el color y el movimiento. Se utilizan varias partes de la corteza visual para procesar los distintos aspectos de la percepción visual. Las células de la corteza visual primaria, denominada V1, son sensibles a líneas con determinadas orientaciones, por ejemplo, horizontales o verticales.

La percepción cromática implica la comparación de la reflectancia de un objeto con la reflectancia de los elementos que lo rodean. El sistema visual de los seres humanos detecta el movimiento comparando "fotogramas inmóviles" con contenido visual.



17. Las distintas partes del _____ _____ ayudan a percibir formas, movimientos, colores y profundidad.

18. Aplique lo que ha aprendido sobre los principios de la Gestalt de percepción visual para identificar los dos principios que se muestran aquí.

19. La capacidad de ver relaciones espaciales en tres dimensiones se denomina _____ _____ .

20. El proceso por el que se perciben los estímulos de forma estable bajo distintas condiciones es _____ _____ .

succeed with mypsychlab

1. Si es un bebé de 9 meses, ¿iría gateando hasta su madre si le llama? Descúbralo en esta simulación.
   El precipicio visual
2. Sienta cómo se ve el mundo cuando se llevan gafas.
   Visión normal, miopía
3. Examine cómo procesa el sistema visual las ondas de luz.
   La luz y el nervio óptico

OÍDO: EL SISTEMA AUDITIVO

4.5 Explicar cómo inicia el oído el proceso auditivo

Las ondas sonoras creadas por la vibración de las moléculas de aire son canalizadas al oído externo. Estas vibraciones perturban el tímpano y hacen que tres huesecillos del oído medio vibren. Este proceso crea presión en la cóclea, que contiene la membrana basilar y el órgano de Corti, en el que están las células pilosas. A continuación, las células pilosas se flexionan y, por tanto, se excitan y el mensaje se transmite al cerebro mediante el nervio auditivo.

21. _____ hace referencia a la frecuencia de la onda sonora y se mide en hercios (Hz).

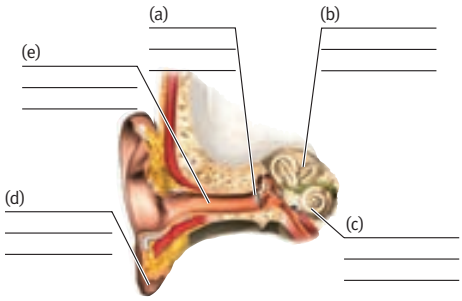
22. La altura de la onda sonora corresponde a _____ y se mide en decibelios (dB).

23. Se alude a _____ para describir la complejidad o calidad de un sonido.

24. La _____ está en el oído interno y convierte la vibración en actividad neural.

25. El órgano de Corti y la membrana basilar son especialmente importantes para la audición porque _____ _____ se alojan en ellos.

26. Identifique tanto el componente como su función en el proceso auditivo.



4.6 Identificar los distintos tipos de percepción auditiva

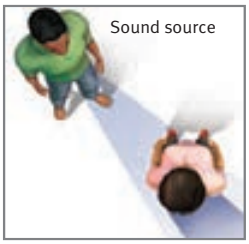
Se percibe el tono del sonido en función de la parte de la membrana basilar en que la excitación de las células pilosas es máxima. También se percibe de dónde proviene un sonido, fenómeno denominado "localización de sonido". La intensidad acústica y el timbre también son aspectos importantes de la percepción sonora.

27. La percepción de tonos con frecuencias altas por la membrana basilar puede explicarse mediante la teoría _____ .

28. Se utilizan distintos centros cerebrales para _____ sonidos respecto a nuestros cuerpos.

29. Demuestre cómo se localiza el sonido empezando por la "fuente sonora".

30. La presentación de sonidos desiguales en los dos oídos se denomina _____ _____ .



succeed with mypsychlab

1. Examine sus conocimientos sobre el sistema auditivo.
   Principales estructuras del oído
2. ¿Cómo escucha su música preferida? Haga un recorrido interactivo por el oído.
   Recorrido virtual por el oído humano
3. Escuche y vea distintas ondas sonoras.
   Frecuencia y amplitud de ondas sonoras

OLFATO, GUSTO Y TACTO: LOS SENTIDOS SENSUALES

4.7 Identificar cómo se sienten y perciben sabores y olores

El gusto y el olfato son sentidos químicos porque los receptores sensoriales interactúan con moléculas que contienen sabor y olor. La lengua contiene los receptores de los sabores dulce, salado, agrio, amargo y umami (un sabor "a carne" o "sabroso"). La capacidad para saborear distintos alimentos también se basa en el olor. Los receptores olfativos de la nariz de los seres humanos son sensibles a cientos de moléculas distintas transportadas por el aire. Se utilizan los sentidos del gusto y del olfato para probar la comida. También parece que somos sensibles a las feromonas, moléculas inodoras que pueden afectar la respuesta sexual.

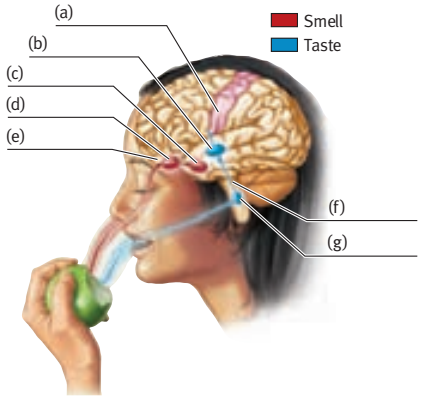
31. Se detecta el sabor con _____ _____ que están en la lengua.

32. Los seres humanos son sensibles a _____ sabores básicos, el último de los cuales, _____ , se descubrió hace poco.

33. Una parte del sistema límbico, el _____ _____ es un punto de convergencia entre olores y sabores.

34. Designe los componentes del cerebro implicados en los procesos del sabor y del gusto.

35. _____ son sustancias químicas inodoras que sirven como

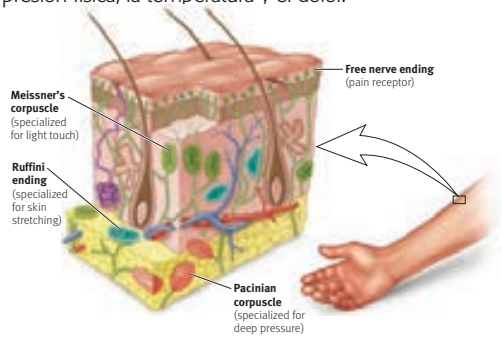


señales sociales para las especies y alteran el comportamiento sexual de los animales.

4.8 Explicar en qué difieren la percepción del dolor y la del tacto

Distintos receptores procesan el tacto y el dolor. Hay un gran componente emocional en el dolor que no está presente en el tacto. Esto se debe a que la información de dolor activa partes del sistema límbico además de la corteza somatosensorial. Por desagradable que sea el dolor, es esencial para la supervivencia.

36. Explique el proceso por el que los seres humanos detectan la presión física, la temperatura y el dolor.



37. Se percibe el tacto, la temperatura y, especialmente, el dolor con _____ _____ _____ .

38. La información sobre el tacto se desplaza más (lentamente/rápidamente) que la información de estímulos de dolor.

4.9 Explicar en qué difieren la percepción del dolor y la del tacto

Procesamos información sobre el contacto con la piel, la actividad muscular y la aceleración. Se denomina sentido "somatosensorial" a la percepción de la sensación corporal, "propriocepción" a la percepción de la posición de los músculos y "sentido vestibular" a la percepción del equilibrio. El sistema somatosensorial responde al tacto suave, presión fuerte, temperaturas frías y calientes y a lesiones en los tejidos.

Los músculos de los seres humanos contienen unos receptores sensoriales que detectan estiramientos y otros que detectan fuerza, información con la que se calcula la posición del cuerpo. Habitualmente no se es consciente del sentido del equilibrio.

39. El sentido de la posición corporal se denomina _____ .

40. El _____ _____ , también denominado sentido del equilibrio, permite sentir y mantener el equilibrio.

succeed with mypsychlab

1. Vea cómo el sentido del olfato puede predecir una pérdida temprana de memoria.
   Prueba olfativa de Alzheimer
2. Vea cómo explican los científicos que los perfumes puedan cambiar la percepción que tenemos de nosotros mismos. **Aromaterapia**

ALTERACIONES DE LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN

4.10 Analizar la evidencia científica a favor y en contra de la percepción extrasensorial

Muchas personas aceptan la existencia de la percepción extrasensorial sin necesidad de evidencias científicas, en parte porque se infravalora la probabilidad de que las coincidencias, como que dos personas en una reunión celebren su cumpleaños el mismo día, se produzcan por azar.

41. Los partidarios de _____ _____ alegan que se pueden percibir acontecimientos al margen de los canales sensoriales conocidos.

4.11 Determinar cómo explican los científicos las alteraciones aparentemente "místicas" en la percepción

Las alucinaciones están relacionadas con el aislamiento sensorial, el uso de drogas alucinógenas y estados alterados de conciencia. Las experiencias extracorpóreas y cercanas a la muerte parecen variar en función de la cultura y se pueden explicar mediante una combinación de factores psicológicos y expectativas culturales. La experiencia del *déjà vu* podría desencadenarse debido a crisis menores del lóbulo temporal que generan sensación de familiaridad o por el procesamiento inconsciente de la información.

42. El ejemplo más extremo de separación entre sensación y percepción es _____ .

43. Durante un estado de mucho estrés o de extremada relajación, si se siente que la consciencia ha abandonado el cuerpo, puede que se esté teniendo una experiencia _____ .

44. Aunque existen muchas variaciones conforme a la cultura y la religión, muchos miembros de nuestra cultura relacionan una experiencia _____ _____ con el acercamiento a una luz brillante.

45. La sensación de que se revive algo a pesar de que la situación sea nueva o de que se ha estado previamente en un lugar incluso si nunca se ha estado allí se denomina _____ .

4.12 Distinguir entre mitos y realidades en torno a la hipnosis

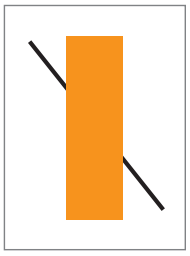
Contrariamente a la creencia popular, la hipnosis no es un estado parecido al sueño. Las personas hipnotizadas no están en trance y no olvidan lo que sucede durante la hipnosis. Esta técnica no mejora la memoria y puede llevar a una mayor incidencia de recuerdos falsos. Los modelos sociocognitivos de la hipnosis la atribuyen a expectativas preexistentes sobre el efecto que tendrá. El modelo disociativo sugiere que la separación de las experiencias conscientes de la percepción y la atención puede explicarla.

46. La mayoría de las personas hipnotizadas (son/no son) totalmente conscientes de lo que les rodea.

47. Uno de los mitos más populares sobre la hipnosis es que puede hacer que se recuerden vidas pasadas mediante una terapia denominada _____ _____ _____ _____ .

48. ¿Cómo se denomina la ilusión (que se presenta aquí) que los investigadores utilizan para estudiar los efectos de la regresión de edad hipnótica?

49. La teoría de Hilgard _____ explica la hipnosis sobre la base de la separación



entre la parte de la personalidad responsable de la planificación y otra parte que controla los recuerdos.

50. La hipnosis (ha/no ha) obtenido efectos positivos en la práctica clínica del tratamiento del dolor y adicciones como fumar.

succeed with mypsychlab

1. Pruebe usted mismo la hipnosis.
Hipnosis

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Sus amigos prevén pasar la tarde intentando revelar los mensajes subliminales que creen están ocultos en un CD de su grupo preferido. ¿Qué haría para ayudarles a entender cómo funcionan (o no funcionan) los mensajes subliminales?

2 Su nuevo trabajo a media jornada como directora teatral escénica implica la selección de los miembros del público que participarán en un espectáculo de hipnotismo. ¿Qué características debiera buscar al elegir los posibles participantes?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 133, 134, 151, 153, 161

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p. 153

FALSABILIDAD
pp. 142, 161

REPLICABILIDAD
p.p. 143, 157, 159

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p.p. 135, 157

LA NAVAJA DE OCCAM
p.p. 141, 142

Aprendizaje

¿Podemos aprender mientras dormimos?

¿Cómo consiguen los adiestradores que ciertos animales bailen o hagan esquí acuático?

¿Ver programas violentos en TV hace realmente que los niños sean violentos?

¿Cómo se desarrollan las fobias?

¿Cada persona tiene un estilo de aprendizaje que le funciona mejor?

CAPÍTULO 5

Condicionamiento clásico 173
- Los descubrimientos de Pavlov
- El fenómeno del condicionamiento clásico
- Adquisición, extinción y recuperación espontánea
- Generalización y discriminación de estímulos
- Condicionamiento de orden superior
- Aplicación del condicionamiento clásico a la vida cotidiana

FALSA CREENCIA: ¿SOMOS LO QUE COMEMOS? 180

Condicionamiento operante 182
- Condicionamiento operante: qué es y en qué se diferencia del condicionamiento clásico
- La ley del efecto
- B. F. Skinner y el condicionamiento operante
- Principios de reforzamiento
- Aplicaciones del condicionamiento operante
- Teoría del proceso dual: unión del condicionamiento clásico y del operante

Modelos cognitivos de aprendizaje 195
- Watson, Skinner y el pensamiento
- Psicología E-O-R: la reincorporación del pensamiento a la mezcla
- Aprendizaje latente
- Aprendizaje observacional

Influencias biológicas en el aprendizaje 200
- Aversiones condicionadas al sabor
- Predisposición y fobias
- Impulso instintivo

¿Funcionan las modas en el aprendizaje? 205
- Aprendizaje durante el sueño
- Aprendizaje por descubrimiento
- Estilos de aprendizaje

Evaluación final del capítulo 208

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

5.1 Describir el proceso del condicionamiento clásico y saber distinguir entre estímulos y respuestas condicionados y estímulos y respuestas incondicionados (**p. 175**)

5.2 Explicar cómo se adquieren, mantienen y extinguen las respuestas condicionadas (**p. 176**)

5.3 Explicar lo complejos que pueden resultar los comportamientos adquiridos mediante condicionamiento clásico y cómo aparecen en nuestra vida cotidiana (**p. 178**)

5.4 Describir cómo se adquieren los comportamientos a través del condicionamiento operante (**p. 182**)

5.5 Identificar semejanzas y diferencias entre el condicionamiento clásico y el operante (**p. 182**)

5.6 Describir el reforzamiento y sus efectos sobre la conducta (**p. 185**)

5.7 Distinguir entre reforzamiento negativo y castigo como factores que influyen sobre la conducta (**p. 185**)

5.8 Describir los cuatro programas de reforzamiento principales y su efecto en el comportamiento (**p. 188**)

5.9 Describir la evidencia que avala el aprendizaje en ausencia de condicionamiento (**p. 196**)

5.10 Explicar cómo se puede producir aprendizaje mediante la observación (**p. 197**)

5.11 Explicar cómo las predisposiciones biológicas facilitan el aprendizaje de ciertas asociaciones (**p. 200**)

5.12 Evaluar las técnicas que se suelen usar para mejorar el aprendizaje (**p. 205**)

Antes de empezar a leer, pruebe suerte con las siguientes preguntas:

(1) Ivan Pavlov, el descubridor del condicionamiento clásico era conocido por:
(a) comer lento.
(b) andar rápido.
(c) cocinar fatal.
(d) no lo sé.

(2) John B.Watson, el fundador del conductismo, fue despedido de la Universidad Johns Hopkins por:
(a) plagiar un artículo.
(b) apuñalar a un compañero de facultad.
(c) mantener una aventura con una de sus estudiantes.
(d) no lo sé.

(3) ¿Qué decía Watson que había que hacer con los niños antes de acostarles?
(a) darles unos azotes en el trasero.
(b) besarles en la mejilla.
(c) estrecharles la mano.
(d) no lo sé.

(4) Siendo estudiante, B.F. Skinner, el fundador del conductismo radical, extendió un falso rumor sobre la visita de una persona al campus. ¿De quién se trataba?
(a) el actor de cine mudo Charlie Chaplin.
(b) el psicoanalista Sigmund Freud.
(c) el presidente Theodore Roosevelt.
(d) no lo sé.

Ahora, lea el siguiente párrafo:

> Los tres personajes más famosos de la psicología del aprendizaje eran peculiares. El descubridor del condicionamiento clásico, Ivan Pavlov, era un hombre muy obsesivo. Almorzaba todos los días exactamente a las 12 en punto, todos los días se acostaba exactamente a la misma hora y todos los años partía para San Petersburgo de vacaciones exactamente el mismo día. Pavlov caminaba tan rápido que muchas veces su mujer tenía que correr para alcanzarle. La vida del fundador del conductismo, John B.Watson, quedó marcada por un escándalo. A pesar de convertirse en uno de los psicólogos más famosos del mundo, fue despedido de la Universidad Johns Hopkins por mantener una aventura con una de sus estudiantes, Rosalie Rayner. Watson tenía también ideas muy singulares sobre la educación de los hijos. Por ejemplo, creía que el padre y la madre debían estrechar la mano de sus hijos antes de acostarles. B.F. Skinner, el fundador del conductismo radical, era bastante bromista en su época de estudiante en el Hamilton College de Nueva York. En una ocasión, junto con un amigo hizo correr el rumor de que Charlie Chaplin iba a acudir al campus de visita. El rumor estuvo a punto de provocar un altercado cuando se descubrió que Chaplin no iba a aparecer.

Ahora vuelva atrás e intente responder las cuatro preguntas que se planteaban al comienzo del capítulo.

Si ha conseguido obtener más respuestas correctas que la primera vez (seguro que es así), es que ha pasado por una experiencia en la que no solemos reparar: el aprendizaje. (Las respuestas, en cualquier caso son: b, c, c y a.) Por **aprendizaje** se entiende el cambio en la conducta o el pensamiento de un organismo como resultado de la experiencia. Como ya se ha expuesto en el Capítulo 3, al aprender, el cerebro y, como consecuencia, el comportamiento cambian. Aunque parezca sorprendente, su cerebro es físicamente distinto ahora, transcurridos sólo unos minutos, porque ha experimentado cambios químicos que le han permitido aprender nuevos conocimientos.

El aprendizaje se encuentra en el centro de todos los ámbitos de la psicología. Prácticamente todos los comportamientos son una mezcla de predisposiciones genéticas y aprendizaje. Sin el aprendizaje no podríamos andar, ni hablar, ni leer este capítulo sobre el aprendizaje de un libro de introducción a la psicología.

Los psicólogos han discutido mucho sobre cuántos tipos de aprendizaje existen. Pero aquí no expondremos esta controversia, sino que revisaremos varios tipos de aprendizaje que los psicólogos han estudiado en profundidad, empezando por los más básicos.

Pero antes, haga una pausa en su cerebro, deje el bolígrafo, cierre los ojos y preste atención a muchas cosas que le suelen pasar desapercibidas: el suave zumbido de las luces de la habitación, la sensación de la ropa en contacto con la piel, la sensación de la lengua sobre los dientes o los labios. A menos que alguien nos diga que prestemos atención a esos estímulos, ni siquiera nos damos cuenta de que están ahí porque hemos aprendido a ignorarlos. La **habituación** es el proceso por el cual cada vez respondemos con menos fuerza a un estímulo que se repite. Esto explica por qué la gente que ronca muy fuerte puede dormir plácidamente mientras que a la persona del otro lado de la cama le resulta imposible. Los roncadores crónicos se han acostumbrado tanto al sonido de sus propios ronquidos que ya no los notan.

Acostumbrarse a un ruido de fondo mientras se está estudiando puede resultar difícil, sobre todo si el ruido es fuerte.

La habituación es la forma más simple de aprendizaje que se produce, incluso, en las amebas de una sola célula que podemos observar al microscopio. Al alumbrar una ameba, se contraerá formando una bola. Pero si mantenemos la luz, pronto recobrará su actividad normal y se moverá sobre el portaobjetos del microscopio. La habituación es probablemente la forma más primitiva de aprendizaje de los seres humanos. Fetos de tan solo 32 semanas, por ejemplo, ya muestran habituación cuando se aplica una suave vibración sobre el vientre de la madre. En un primer momento, el feto muestra agitación en respuesta al estímulo, pero tras repetidas vibraciones deja de moverse (Morokuma y cols., 2004). Lo que en un primer momento supone un impacto sobre el feto, se convierte más tarde en una mera molestia que es capaz de ignorar.

La habituación es una adaptación muy útil. No necesitamos prestar atención a cada minúscula sensación que cruza por nuestra mente porque la mayoría no supone ninguna amenaza. Tampoco sería bueno que nos habituáramos a estímulos que podrían ser peligrosos. Afortunadamente, no todos los estímulos repetidos llevan a la habituación, sólo aquellos que resulta seguro ignorar. No solemos habituarnos, por ejemplo, a estímulos muy potentes, como sonidos muy fuertes o descargas eléctricas dolorosas.

Condicionamiento clásico

La descripción de la habituación no podría ser más sencilla. Experimentamos un estímulo, respondemos a él y dejamos de responder tras una repetida exposición al mismo. Hemos aprendido algo importante, pero no hemos aprendido a establecer conexiones entre dos estímulos. Y muchos tipos de aprendizaje dependen de la asociación entre dos elementos. Si no hubiéramos aprendido a conectar un estímulo, como el aspecto de una manzana, con otro estímulo, como podría ser su sabor, nuestro mundo sería, como decía William James (1890), una "confusión total de zumbidos", es decir, un mundo de experiencias sensoriales desconectadas.

GLOSARIO

Aprendizaje
Cambio en la conducta o el pensamiento de un organismo como resultado de la experiencia.

Habituación
Proceso de responder cada vez con menos fuerza a un estímulo repetido.

Los Rolling Stones han sido seguramente el único gran grupo de rock que ha descrito con precisión el proceso del condicionamiento clásico. Una de sus canciones más conocidas habla de un hombre que saliva como los perros de Pavlov cada vez que el objeto de su afecto dice su nombre. No está mal para un grupo de no-psicólogos.

GLOSARIO

Condicionamiento clásico (pavloviano)
Modo de aprendizaje por el que los animales responden a estímulos previamente neutros que han asociado con otro estímulo que provoca una respuesta automática.

Estímulo condicionado (EC)
Estímulo inicialmente neutro que llega a provocar una reacción debido a su asociación con un estímulo incondicionado.

Estímulo incondicionado (EI)
Estímulo que provoca una respuesta automática.

Respuesta incondicionada (RI)
Respuesta automática a un estímulo incondicionado que no necesita ser aprendido.

Respuesta condicionada (RC)
Respuesta asociada previamente a un estímulo incondicionado y que es provocado posteriormente al condicionamiento por un estímulo condicionado.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

GLOSARIO

Adquisición
Fase de aprendizaje durante la cual se establece una respuesta condicionada.

Extinción
Reducción gradual y posterior eliminación de la respuesta condicionada después de presentar repetidamente el estímulo condicionado sin el estímulo incondicionado.

LOS DESCUBRIMIENTOS DE PAVLOV

La historia de la ciencia nos muestra que muchos descubrimientos se hicieron accidentalmente o por casualidad. Pero está claro que hace falta un gran científico que sepa sacar provecho de observaciones accidentales que otros considerarían mera casualidad. Como observó el microbiólogo francés Luois Pasteur, descubridor del proceso de pasteurización de la leche, "la casualidad favorece a las mentes preparadas". Eso es lo que ocurrió con los descubrimientos del científico ruso Ivan Pavlov. Su comprensión del condicionamiento clásico surgió de una serie de observaciones imprevistas que nada tenían que ver con los intereses de su investigación principal.

Pavlov estaba estudiando la digestión de los perros (de hecho, los descubrimientos sobre la digestión, y no sobre el condicionamiento, le condujeron a la obtención del Premio Nobel en 1904). Pavlov colocaba a los perros un arnés de seguridad y después introducía una cánula o tubo de recogida en sus glándulas salivares para estudiar sus respuestas salivares a la carne en polvo. Durante este procedimiento, observó algo inesperado: se dio cuenta de que los perros empezaban a salivar no sólo ante la carne en sí, sino también ante estímulos previos que habían asociado con ella, como ver a los ayudantes de laboratorio que llegaban con la carne. De hecho, los perros incluso empezaban a salivar al oír los pasos de los ayudantes acercándose al laboratorio. Los perros parecían anticiparse a la carne en polvo y responder ante estímulos que señalaban su llegada.

Este proceso de asociación es lo que se conoce como **condicionamiento clásico** (o **condicionamiento pavloviano**): un modo de aprendizaje por el que los animales responden a estímulos antes neutros que han asociado con otro estímulo que provoca una respuesta automática. Pero como las observaciones iniciales de Pavlov habían sido meramente accidentales, tal como hubiera hecho cualquier buen científico, sometió sus observaciones informales a pruebas más rigurosas.

EL FENÓMENO DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

Así es como Pavlov demostró por primera vez el condicionamiento clásico de manera sistemática (véase la **Figura 5.1**):

(1) Empezó con un estímulo inicialmente neutro, que no provocaba ninguna respuesta en particular. En este caso, Pavlov usó un metrónomo, un péndulo que marca un tempo a la vez que emite un sonido (en otros estudios Pavlov usó un diapasón o un silbato y no una campana, como se cree popularmente).

(2) Entonces emparejó una y otra vez el estímulo neutro con un **estímulo incondicionado (EI).** En el caso de los perros de Pavlov, el EI era la carne en polvo. El EI provoca una respuesta automática y refleja denominada **respuesta incondicionada (RI),** en este caso, la salivación. La clave está en que el animal no necesita aprender a responder al EI con la RI. El EI produce la RI sin ningún tipo de entrenamiento, porque la respuesta incondicionada es producto de la biología, no de la experiencia.

(3) A medida que iba asociando repetidamente el estímulo neutro con el EI, Pavlov observó algo extraordinario. La sola exposición del metrónomo producía la respuesta de salivación. Esta nueva respuesta es una **respuesta condicionada (RC).** La respuesta condicionada es una respuesta asociada previamente a un estímulo incondicionado y que es provocado posteriormente al condicionamiento por un estímulo condicionado. El estímulo neutro previo (el metrónomo) se había convertido en un **estímulo condicionado**

(EC), es decir, un estímulo previamente neutro que llega a provocar una respuesta condicionada como resultado de su asociación con un estímulo incondicionado.

Una vez que el perro empezó a salivar (RC) ante el metrónomo (EC), ya podía concluirse que se había producido un proceso de aprendizaje. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.1]** El perro, que en un principio no reaccionaba ante el ruido del metrónomo, excepto quizá volviendo la cabeza hacia el mismo, ahora salivaba al oírlo. La RC, a diferencia de la RI, es producto de la experiencia, no de la biología.

En muchos casos, la RC es parecida a la RI, pero raramente es exactamente igual. Por ejemplo, Pavlov observó que los perros producían menos cantidad de saliva en respuesta al metrónomo (EC) que a la carne en polvo (EI).

Pocos hallazgos en psicología son tan replicables como el condicionamiento clásico. Podemos aplicar el paradigma del condicionamiento clásico a casi cualquier animal con un sistema nervioso intacto y demostrarlo repetidamente sin fallar. Si todos los descubrimientos psicológicos fueran tan fiables…

ADQUISICIÓN, EXTINCIÓN Y RECUPERACIÓN ESPONTÁNEA

Pavlov observó, y muchos otros lo han confirmado, que el condicionamiento clásico ocurre en tres fases: adquisición, extinción y recuperación espontánea.

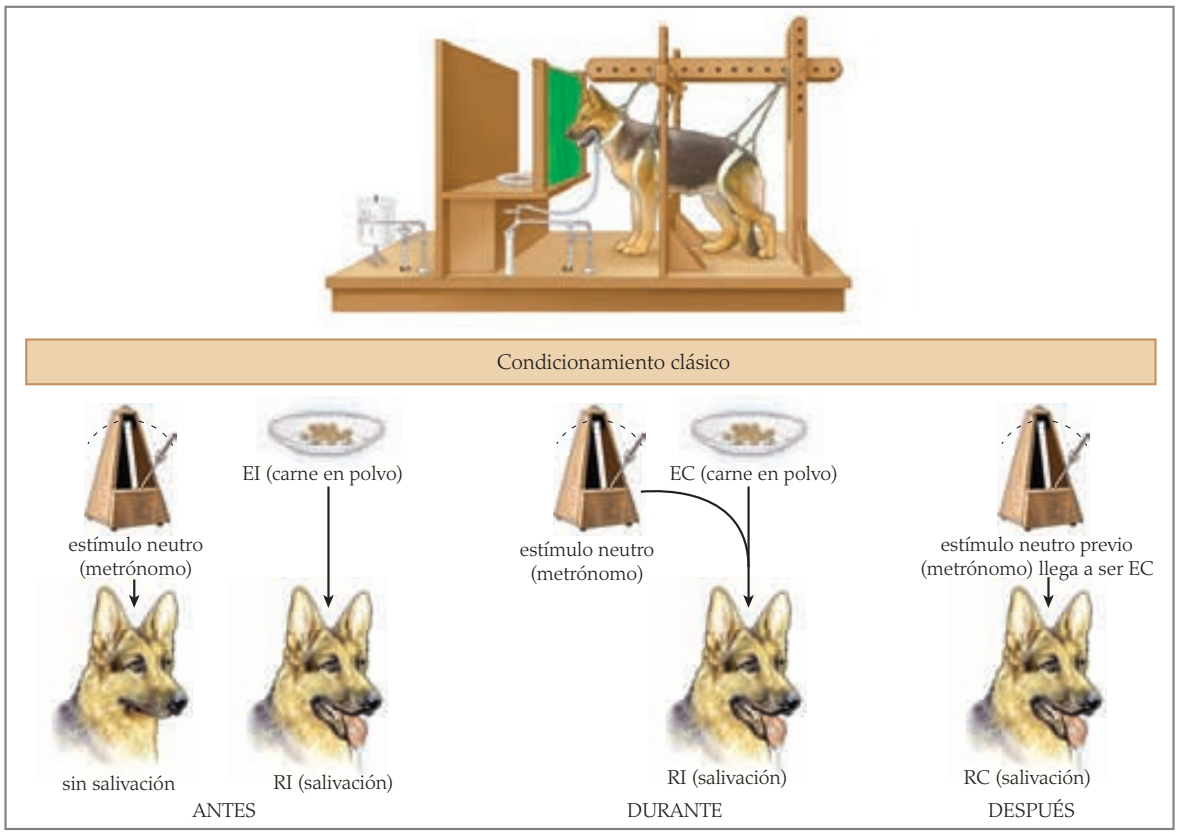


Figura 5.1 **Modelo de condicionamiento clásico de Pavlov.** El **EI** (carne en polvo) se empareja con un estímulo neutro (sonido del metrónomo) y produce una RI (salivación). Luego presenta el metrónomo solo y se produce salivación (RC).

Adquisición. En la fase de **adquisición,** se aprende o adquiere gradualmente la RC. Si observamos la **Figura 5.2a,** veremos que a medida que se emparejan una y otra vez el EC y el EI, la RC va ganando fuerza progresivamente. La inclinación de esta curva varía en función de la proximidad temporal entre el EC y el EI. En general, cuanto más próximos en el tiempo se emparejen el EC y el EI, antes se produce el aprendizaje. Aproximadamente, medio segundo entre EC y EI es el lapso temporal óptimo para su emparejamiento en el aprendizaje. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.2]** Retrasos mayores suelen hacer disminuir la velocidad y la fuerza de respuesta del organismo.

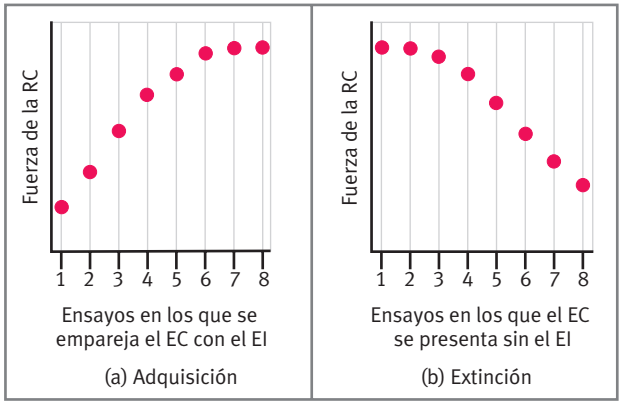


Figura 5.2 Adquisición y extinción.
La adquisición es el emparejamiento repetido del EC con el EI, que hace aumentar la fuerza de la RC (a). En la extinción, el EC se presenta una y otra vez sin el EI, lo que resulta en una desaparición progresiva de la RC (b).

Extinción. En la fase denominada **extinción,** la RC disminuye en magnitud, desapareciendo posteriormente, cuando el EC se presenta solo repetidamente, es decir, sin el EI (véase la **Figura 5.2b**). Tras varias presentaciones del metrónomo sin la carne en polvo, los perros de Pavlov dejaron de salivar. Muchos psicólogos creyeron que la extinción era similar al olvido y propusieron que la RC se va apagando tras varios ensayos, al igual que los recuerdos se deterioran gradualmente (véase el Capítulo 6). Pero lo cierto es que se trata de algo más complicado e interesante. La extinción es un proceso activo y no pasivo. Durante la extinción, una nueva respuesta, en el caso de los perros la *ausencia de salivación*, va "sobrescribiendo" o inhibiendo progresivamente la RC, es decir, la salivación. Pero la RC extinguida no se desvanece por completo, sino que simplemente es eclipsada por el nuevo comportamiento. Esto contrasta con muchas formas tradicionales de olvido, en que el recuerdo desaparece. Curiosamente, Pavlov propuso esta hipótesis en sus escritos, aunque fueron pocos los que la aceptaron en aquel momento. ¿Cómo saber si tenía razón? Siga leyendo.

Recuperación espontánea. En el fenómeno denominado **recuperación espontánea,** la RC que parecía extinguida reaparece (a menudo de forma más débil) si el EC se presenta de nuevo. Es como si la RC estuviera oculta en el fondo, a la espera de aparecer cuando se presenta de nuevo el EC. En un estudio clásico, Pavlov (1927) presentó solo el EC (tono del metrónomo) una y otra vez y extinguió la RC (salivación), ya que éste no iba seguido del EI (apetitosa carne en polvo). Dos horas más tarde, presentó de nuevo el EC y la RC reapareció. En realidad el animal no había olvidado la RC, sino que simplemente la había suprimido.

Ficción

El condicionamiento retroactivo, en que se presenta un EI antes del EC, es muy difícil de conseguir. Como el EC no puede predecir el EI y la RI suele empezar antes de que ocurra el EC, los organismos suelen tener dificultades para anticipar el EI usando el EC.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es un excombatiente de la Guerra de Vietnam que sufrió un trauma emocional durante varios años después de la experiencia de combatir. Al seguir las noticias de los conflictos de Irak y Afganistán está experimentando de nuevo los síntomas del trauma. ¿Cómo explicaría sus síntomas mediante la aplicación del fenómeno de la recuperación espontánea?

GENERALIZACIÓN Y DISCRIMINACIÓN DE ESTÍMULOS

De la misma forma que el condicionamiento clásico nos permite adaptarnos y aprender nuevos comportamientos, sería prácticamente inútil si no pudiéramos aplicarlo a nuevas situaciones. No hay dos estímulos idénticos, incluso nuestros amigos o familiares cambian de una vez para otra. Debemos aprender a responder a estímulos que son ligeramente distintos a los que originalmente hallamos durante el condicionamiento. De igual modo, no queremos ir por ahí llamando mamá a todas las mujeres de la misma estatura y con el mismo peinado que nuestras madres.

Generalización de estímulos. Pavlov descubrió que, después del condicionamiento clásico, sus perros no sólo salivaban ante el sonido del metrónomo original sino también ante sonidos parecidos. Este fenómeno se denomina **generalización de estímulos:** el proceso por el que EC similares, pero no idénticos al EC original, provocan una RC. La *generalización* de estímulos se produce conforme a una gradación: cuanto más se parece el EC original al nuevo EC, más fuerte es la RC (véase la **Figura 5.3**). Pavlov observó que sus perros mostraban el máximo nivel de salivación ante el sonido original y que la salivación iba disminuyendo progresivamente a medida que los sonidos se parecían menos al original.

La generalización de estímulos nos permite transferir lo que ya hemos aprendido a nuevas situaciones.

Por ejemplo, podemos tomar prestado el coche de un amigo sin necesidad de recibir toda una serie de clases sobre el modo de conducirlo, una vez que ya hemos aprendido a conducir nuestro propio coche.

Discriminación de estímulos. La **discriminación de estímulos** es la otra cara de la moneda de la generalización de estímulos. La discriminación de estímulos se observa cuando se genera una RC menos pronunciada ante EC que difieren del EC original. La discriminación de estímulos nos ayuda, por ejemplo, a entender por qué podemos disfrutar de las películas de miedo. Aunque seguramente se nos agitará la respiración en la escena en que los tiburones rodean a los submarinistas en la película *Mar abierto* (*Open Water*), nuestra respuesta sería bastante más fuerte si un tiburón nos persiguiera en un acuario. Hemos aprendido a distinguir entre un estímulo de ficción y su versión real y, como resultado, a modificar nuestra respuesta.

GLOSARIO

Recuperación espontánea
Reaparición repentina, después de un lapso temporal, de una respuesta condicionada extinguida frente a la exposición al estímulo condicionado.

Generalización de estímulos
Proceso por el que estímulos condicionados similares, pero no idénticos, al estímulo condicionado original provocan una respuesta condicionada.

Discriminación de estímulos
Generar una respuesta condicionada menos pronunciada ante un estímulo condicionado distinto del estímulo condicionado original.

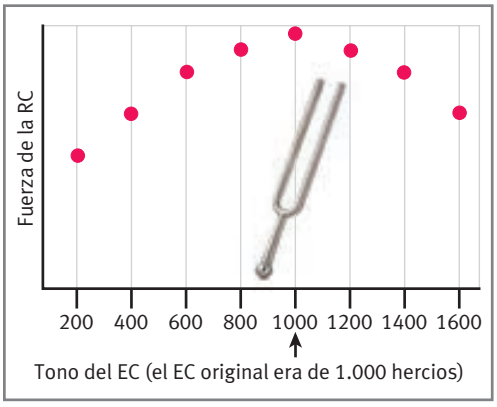


Figura 5.3 Gradiente de generalización. Cuanto más se parece el nuevo EC al original (por ejemplo, Pavlov empleó un tono de intensidad parecida al tono original), más fuerte es la RC.

CONDICIONAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR

Los organismos llevan el condicionamiento más allá y aprenden a desarrollar asociaciones condicionadas a los EC asociados con el EC original. Si tras hacer salivar a un perro ante un tono emparejamos un dibujo de un círculo con ese tono, el perro finalmente salivará tanto ante el círculo como ante el tono. Este hallazgo demuestra el **condicionamiento de orden superior:** el proceso por el que los organismos desarrollan respuestas condicionadas clásicas ante EC asociados al EC original (Gewirtz y Davis, 2000). Como es de suponer, el condicionamiento de segundo orden, aquél en que se empareja un nuevo EC con el EC original, suele ser más débil que el condicionamiento clásico inicial. El condicionamiento de tercer orden, en el que un tercer EC se

empareja con el EC de segundo orden, es todavía más débil. Los condicionamientos de cuarto orden o posteriores suelen ser muy difíciles cuando no imposibles de conseguir.

El condicionamiento de orden superior también contribuye a explicar por qué algunas personas desarrollan adicción al tabaco, la heroína u otras drogas. Muchas adicciones se establecen en parte por un condicionamiento de orden superior, siendo el contexto en el que estas personas consumen drogas el EC de orden superior. Las personas que no fuman habitualmente pueden desear un cigarrillo en una fiesta porque han fumado ocasionalmente en fiestas anteriores con amigos fumadores. Los conductistas se refieren a estos EC de orden superior como estímulos facilitadores, porque hacen remitir al contexto en el que se produce el EC.

El condicionamiento de orden superior explica el aparentemente misterioso "poder de sugestión". El simple hecho de oír "¿Quiere una coca-cola?", puede hacernos sentir sed en un caluroso día de verano.

APLICACIÓN DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO A LA VIDA COTIDIANA

Sin el condicionamiento clásico no podríamos desarrollar asociaciones fisiológicas frente a estímulos que señalan acontecimientos biológicos importantes, como lo que queremos comer o lo que debemos evitar comer. Muchas respuestas fisiológicas que mostramos en el condicionamiento clásico contribuyen a nuestra supervivencia. La salivación, por ejemplo, nos ayuda a digerir la comida. Es más, sin el condicionamiento clásico no podríamos aprender muchas asociaciones importantes que nos ayudan a sobrevivir, como la conexión entre el sonido de un claxon y el riesgo de ser golpeado por un automóvil.

El condicionamiento clásico es aplicable a distintos aspectos de la vida cotidiana. Analizaremos cuatro ejemplos: la publicidad, la adquisición de miedos, fobias y fetiches. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.3]**

El condicionamiento clásico y la publicidad. Pocos aprovechan mejor los principios del condicionamiento clásico, en especial del condicionamiento de orden superior, que los publicistas. Asociando repetidamente el aspecto y los sonidos de un producto con fotografías de bellezas de gran atractivo y ligeras de ropa, los genios del marketing pretenden establecer conexiones de condicionamiento clásico entre sus marcas y las sensaciones positivas (Gibson, 2008). Y lo hacen por una buena razón: funciona.

Un investigador (Gorn, 1982) asoció diapositivas de bolígrafos de color azul o beige (los EC) con música que los participantes habían clasificado previamente como agradable o desagradable (los EI). Después ofreció a los participantes que se llevaran un bolígrafo al salir del laboratorio. Mientras que el 79% de los participantes que habían escuchado música que les gustaba escogieron el bolígrafo que había sido emparejado con la música, sólo el 30% de los que habían escuchado música que no les gustaba escogieron el bolígrafo que se había emparejado con élla.

De todos modos, no todos los investigadores que han emparejado productos con estímulos placenteros han podido demostrar los efectos del condicionamiento clásico (Smith, 2001). Dos investigadores emparejaron varios productos, por ejemplo, coca-cola, pasta de dientes Colgate y cereales Grape-Nuts, con anuncios televisivos que los participantes habían calificado previamente como agradables, desagradables o neutros (Gresham y Shimp, 1985). Los investigadores hallaron pocas evidencias de que los emparejamientos afectaran las preferencias de los participantes por los anuncios. Pero sus resultados negativos están abiertos a la explicación alternativa que ofrece la inhibición latente. La inhibición latente se refiere

Los publicistas utilizan el condicionamiento clásico de orden superior para que los consumidores asocien sus productos con un estímulo intrínsecamente agradable.

GLOSARIO

Condicionamiento de orden superior
Desarrollo de una respuesta condicionada a un estímulo condicionado en virtud de su asociación con otro estímulo condicionado.

a que cuando se ha experimentado repetidamente un EC aislado, resulta difícil condicionarlo clásicamente a otros estímulos (Vaitl y Lipp, 1997). Como los investigadores usaron marcas con las que los participantes ya estaban familiarizados, sus resultados negativos podrían atribuirse a la inhibición latente. De hecho, cuando los investigadores han usado marcas nuevas, en general han podido demostrar los efectos del condicionamiento clásico (Stuart, Shimp y Engle, 1987).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

La adquisición de miedos: La extraña historia del Pequeño Albert.

¿Puede el condicionamiento clásico explicar por qué llegamos a temer, despreciar o evitar ciertos estímulos? John B. Watson, el fundador del conductismo, respondió a esta pregunta en 1920, cuando él y una estudiante, Rosalie Rayner, realizaron uno de los estudios más cuestionados éticamente en la historia de la psicología. Esto es lo que hicieron.

Watson y Rayner (1920) se propusieron en parte contrastar la idea Freudiana (véase el Capítulo 12) de que las fobias surgen de conflictos profundos asentados en el inconsciente. Para ello, emplearon un bebé de 9 meses que desde entonces sería conocido en la bibliografía psicológica como el Pequeño Albert.

El Pequeño Albert, de 9 meses de edad, llorando ante la máscara de Santa Claus después de haber sido condicionado para experimentar miedo frente a objetos peludos.

Al Pequeño Albert le gustaban mucho los muñecos pequeños peludos, como las ratas blancas. Pero Watson y Rayner estaban a punto de cambiar estas preferencias.

Inicialmente, Watson y Rayner permitieron que el Pequeño Albert jugara con una rata. Pero unos segundos más tarde, Watson se acercó sigilosamente al niño por detrás y golpeó un gong con un martillo de metal, lo que generó un sonido ensordecedor que le asustó y le hizo llorar. Después de siete emparejamientos de la rata con el EI (sonido fuerte del gong), el Pequeño Albert mostró una RC (llorar) ante la sola presencia de la rata, lo que indicaba que la rata se había convertido en un EC. La respuesta condicionada seguía presente cuando Watson y Rayner expusieron al niño a la rata cinco días más tarde. El Pequeño Albert también mostró generalización de estímulos, ya que no sólo lloraba ante la presencia de ratas, sino también ante la presencia de un conejo, un perro, un abrigo de piel y, en menor medida, ante la máscara de Santa Claus y el pelo de John B. Watson. Afortunadamente, el niño también mostró alguna discriminación de estímulos, ya que no reaccionó negativamente ante bolas de algodón o el pelo de los ayudantes de investigación del Dr. Watson.

La demostración de Watson y Rayner es tan solo un estudio de caso único. Como se mencionó en el Capítulo 2, los estudios de casos son limitados en las conclusiones que permiten establecer. Por ejemplo, no podemos generalizar del caso del Pequeño Albert al desarrollo de los miedos infantiles. Pero el caso sí proporciona una *prueba de existencia* (véase Capítulo 2), es decir, constituye una prueba de que el condicionamiento clásico puede generar miedos en los seres humanos. Aunque no todos los investigadores han replicado satisfactoriamente los resultados de Watson y Rayner (Harris, 1979; Jones, 1930), es probable que tuvieran razón al afirmar que los miedos del Pequeño Albert surgieron, en parte, mediante condicionamiento clásico. Sin embargo, los fracasos en la réplica de los resultados podrían implicar que detrás de las reacciones de miedo hay algo más que el condicionamiento clásico. Volveremos sobre este punto más adelante en el capítulo.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Por cierto, no sabemos qué fue del Pequeño Albert. Su madre lo retiró de la investigación un mes después de que empezara y no se ha vuelto a saber de él. No es necesario decir que provocar respuestas repetidas de miedo a un niño genera una serie de cuestionamientos éticos. El estudio de

Watson y Rayner sobre el Pequeño Albert actualmente no sería autorizado por ningún comité institucional de revisión de ninguna universidad (véase el Capítulo 2).

Fobias. ¿Sufre usted *paraskavedekatriafobia*? Si es así, no se preocupe, porque no es la única persona que teme a los viernes 13.

El condicionamiento de orden superior permite que nuestro aprendizaje sea extraordinariamente flexible. Podemos desarrollar miedos a muchos estímulos, aunque ciertas fobias, por ejemplo, a las serpientes, las arañas, las alturas, el agua o la sangre están considerablemente más extendidas que otras (American Psychiatric Association, 2000). Otras fobias más exóticas, como el miedo a que le hagan cosquillas con una pluma (*pteronofobia*), el miedo a los payasos (*coulrofobia*), el miedo a las flautas (*aulofobia*), o el miedo a los calvos (*peladofobia*), son extremadamente raras.

La buena noticia es que el condicionamiento clásico puede contribuir no sólo a la adquisición de fobias sino también a su eliminación. Mary Cover Jones, una estudiante de Watson, trató a un niño de 3 años llamado Pequeño Peter, que tenía fobia a los conejos. Jones (1924) trató satisfactoriamente el miedo de Peter mostrándole gradualmente un conejo mientras le hacía sentirse tranquilo con su golosina favorita. Gradualmente, a medida que fue acercándole más el conejo, se fue desarrollando una nueva RC de placer, en lugar de miedo, frente a él. Los psicoterapeutas actuales, aunque no dan golosinas a sus clientes, usan prácticas similares para eliminar fobias. Es habitual emparejar estímulos temidos con estímulos de relajación u otras sensaciones agradables (Wolpe, 1990; véase el Capítulo 14).

Algunos investigadores han sugerido que el condicionamiento clásico podría ayudar a explicar algunos fetichismos humanos, como el de los zapatos.

Fetiches. También existen buenas razones para creer que el *fetichismo*, la atracción sexual hacia objetos, a menudo nace, en parte, del condicionamiento clásico (Akins, 2004). Al igual que las fobias, el fetichismo aparece bajo gran variedad de formas y así, se puede sentir atracción por los zapatos, las medias o por cualquier otra cosa.

Aunque los orígenes del fetichismo humano son un tema polémico, Michael Domjan y sus colegas obtuvieron resultados satisfactorios condicionando clásicamente fetiches en codornices japonesas macho. En uno de sus estudios, mostraron a una serie de codornices macho un objeto cilíndrico hecho de tejido de rizo, seguido de una codorniz hembra con la que se aparearon felizmente. Después de emparejar estos estímulos 30 veces, aproximadamente la mitad de las codornices macho intentaron aparearse con el objeto cilíndrico cuando aparecía aislado (Köksal y cols., 2004). Aunque la generalización de estos resultados a los seres humanos no está clara, existe evidencia de que al menos algunas personas desarrollan fetiches tras una repetida asociación de objetos neutros con la actividad sexual (Rachman y Hodgson, 1968; Weinberg, Williams y Calhan, 1995).

FALSA CREENCIA

¿SOMOS LO QUE COMEMOS?

Muchos de nosotros hemos oído alguna vez que "somos lo que comemos", pero en 1950, el psicólogo James McConnell se tomó este refrán de forma literal. McConnell estaba convencido de que había descubierto un modo de transferir químicamente el conocimiento de un animal a otro. De hecho, durante muchos años, los textos de psicología enseñaron a los estudiantes que los científicos eran capaces de transferir químicamente el aprendizaje entre animales.

El animal escogido por McConnell fue la planaria, un platelminto de pocos centímetros de longitud. Mediante el condicionamiento clásico, McConnell y sus colegas expusieron la planaria a la luz, que constituía el EC, mientras la emparejaban con 1 segundo de descarga eléctrica, que funcionaba como EI. Cuando las planarias recibían una descarga eléctrica, se contraían. Tras varios emparejamientos entre la luz y la descarga eléctrica, la sola luz hacía que la planaria se contrajera (Thompson y McConnell, 1955).

James McConnell y sus colegas asociaron una luz con una descarga eléctrica, lo que provocó la respuesta refleja de contracción en una planaria.

McConnell quería descubrir si se podía transmitir químicamente la memoria de esta experiencia de condicionamiento clásico a otra planaria. Su aproximación fue tremendamente simple. Confiando en que las planarias son pequeños caníbales, cortó en trocitos la planaria entrenada y se la dio a comer a otras planarias. Sorprendentemente, McConnell (1962) comunicó que la planaria que se había comido a su congénere condicionada clásicamente, adquiría las reacciones a la luz del condicionamiento clásico más deprisa que las planarias que no se habían comido a otras congéneres entrenadas.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Como es de suponer, los estudios de transferencia de memoria de McConnell generaron un enorme revuelo. ¡Imagine por un momento que McConnell hubiera estado en lo cierto! Podría matricularse de un curso de introducción a la psicología, tomar una píldora que contuviera todo los conocimientos sobre psicología que necesitara y... *voilà,* se convertiría en un psicólogo experto. De hecho, McConnell se dirigió directamente al público general con sus resultados, proclamando en *Time, Newsweek* y otras revistas populares, que los científicos estaban a punto de desarrollar la "píldora de la memoria" (Rilling, 1996).

Pero no pasó mucho tiempo antes de que el supuesto descubrimiento de McConnell se desinflara, ya que los científicos fueron incapaces de replicar sus resultados. Al final, tras años de intenso debate y réplicas fallidas, la comunidad científica concluyó que McConnell se había engañado a sí mismo viendo lo que no existía. Su laboratorio de planarias cerró sus puertas en 1971.

CUESTIONARIO

1 Por lo general, la habituación a estímulos irrelevantes es adaptativa. VERDADERO FALSO

2 En el condicionamiento clásico, inicialmente, el estímulo condicionado (EC) da lugar a una respuesta refleja, automática. VERDADERO FALSO

3 El condicionamiento es más efectivo cuando el EC precede al EI durante un corto periodo de tiempo. VERDADERO FALSO

4 La extinción es producida por un "deterioro" progresivo de la RC con el tiempo. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Cómo se condicionó al Pequeño Albert para que temiera los objetos peludos? Descúbralo en el vídeo titulado Archived Footage of Little Albert (Material de archivo del Pequeño Albert), que encontrará en www.mypsychlab.com.

Condicionamiento operante

A través del condicionamiento operante, los investigadores enseñaron a las palomas a distinguir entre obras de Monet (arriba) y de Picasso (abajo).

¿Qué tienen en común los siguientes ejemplos?

- Utilizando comida para pájaros como premio, un psicólogo conductista enseña a una paloma a distinguir entre obras de Monet y de Picasso. Al final del entrenamiento, la paloma es toda una experta en arte.
- Usando un pez como regalo, una entrenadora enseña a un delfín a saltar fuera del agua, girar tres veces, chapotear en el agua y tomar impulso para pasar por un aro.
- En su primer intento de jugar al tenis, un niño de 12 años devuelve el saque de su contrincante tocando la red las 15 primeras veces. Tras dos horas de práctica, consigue devolver el saque con éxito más de la mitad de las veces.

Respuesta: Todos son ejemplos de condicionamiento operante. El primero proviene de un estudio real (Watanabe, Sakamoto y Wakita, 1995). El **condicionamiento operante** consiste en el aprendizaje que está controlado por las consecuencias del comportamiento del organismo. En cada uno de estos ejemplos, a primera vista distintos, el comportamiento del organismo se configura a través de la consecuencia posterior, es decir, el premio. Los psicólogos también se refieren al condicionamiento operante como condicionamiento instrumental, porque la respuesta del organismo tiene una función instrumental.

El organismo "recibe algo" a cambio de esa respuesta como, por ejemplo, comida, sexo, atención o evitar algo desagradable. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.4]** Los conductistas se refieren a los comportamientos producidos por los animales para recibir un premio como operantes, porque el animal "opera" en su entorno para conseguir algo. Echar 75 céntimos en una máquina expendedora es operante, como también lo es invitar a salir a un compañero o compañera de clase. En el primer caso, la recompensa es una bebida refrescante, y en el segundo, una cita interesante, si tenemos suerte.

CONDICIONAMIENTO OPERANTE: QUÉ ES Y EN QUÉ SE DIFERENCIA DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

El condicionamiento operante se diferencia del clásico en tres elementos importantes, destacados en la **Tabla 5.1.** **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.5]**

(1) En el condicionamiento clásico, la respuesta del organismo es elicitada, es decir, "provocada" en el organismo por el EI y más tarde por el EC. Recuerde que en el condicionamiento clásico, la RI es una respuesta automática que no requiere entrenamiento. En el condicionamiento operante, el organismo emite la respuesta, es decir, el propio organismo la genera de un modo aparentemente voluntario.
(2) En el condicionamiento clásico, la recompensa del animal es independiente de lo que haga. Pavlov daba carne a sus perros sin que ello dependiera de lo mucho que salivaban. En el condicionamiento operante, la recompensa del animal es contingente, es decir, es dependiente de lo que éste haga. Si el animal no produce ninguna respuesta en un paradigma de condicionamiento operante, se va con las manos vacías (en el caso de un perro, con las patas vacías).
(3) En el condicionamiento clásico, las respuestas del organismo dependen principalmente del sistema nervioso autónomo (véase el Capítulo 3). En

GLOSARIO

Condicionamiento operante
Aprendizaje controlado por las consecuencias del comportamiento del organismo.

el condicionamiento operante, las respuestas del organismo dependen fundamentalmente de los músculos esqueléticos. A diferencia del condicionamiento clásico, en que el aprendizaje implica cambios en el ritmo cardiaco, la respiración, la transpiración y otros sistemas corporales, en el condicionamiento operante, el aprendizaje implica cambios en el comportamiento motor voluntario.

Tabla 5.1 Principales diferencias entre el condicionamiento clásico y el operante

	Condicionamiento clásico	Condicionamiento operante
La conducta objetivo es…	Provocada automáticamente.	Emitida voluntariamente.
La recompensa…	Se proporciona incondicionalmente.	Es contingente con la conducta.
La conducta depende principalmente de…	El sistema nervioso autónomo.	Los músculos esqueléticos.

LA LEY DEL EFECTO

La famosa **ley del efecto,** propuesta por el psicólogo E.L. Thorndike, es el primer y más importante mandamiento del condicionamiento operante: *Si en presencia de un estímulo, una respuesta va seguida de una situación satisfactoria, el vínculo entre el estímulo y la respuesta se fortalece.* Esta afirmación significa que si recibimos una recompensa por la respuesta que hemos emitido frente a un estímulo, es más probable que repitamos esa respuesta frente a ese estímulo en el futuro. A veces los psicólogos hacen referencia a las primeras formas de conductismo como psicología E-R (*E* de estímulo, *R* de respuesta). De acuerdo con los teóricos del E-R, la mayoría de los comportamientos complejos reflejan la acumulación de asociaciones entre estímulos y respuestas. Por ejemplo, ver a un amigo y la conducta de saludarle o el olor de una deliciosa hamburguesa y tomarla para ponerla en el plato. Los teóricos del E-R mantienen que casi todo lo que hacemos de forma voluntaria como, por ejemplo, conducir un coche, comer un sándwich o besar a alguien, es el resultado del establecimiento gradual de vínculos E-R mediante la ley del efecto.

La ley del efecto de Thorndike es válida para muchas situaciones de aprendizaje, pero no para todas. Algunas tareas de aprendizaje implican un aumento gradual de la posibilidad de éxito debido a la recompensa, como cuando se adiestra a un perro para que de volteretas o cuando se enseña a un grupo de escolares a callarse cuando el profesor apaga y enciende las luces. Pero otras experiencias de aprendizaje se producen por medio de un ***insight*** o **comprensión repentina** de la solución a un problema o de la respuesta adecuada a un estímulo. El descubrimiento de la respuesta no se consolida progresivamente por medio de recompensas. Muchos hemos tenido la impresión de que se nos enciende una bombilla en el cerebro cuando de repente entendemos cómo funciona algo. Este tipo de aprendizaje se ilustra en la **Figura 5.4.** Existe evidencia de que los seres humanos aprenden a resolver algunos problemas mediante el descubrimiento repentino de la solución o *insight* (Dawes, 1994). No obstante, la ley del efecto sigue siendo aplicable a muchos comportamientos, tanto en seres humanos como en animales. El trabajo de Thorndike estableció las bases para demostrarla y B.F. Skinner avanzó hacia la aplicación de la tecnología electrónica para estudiar la ley del efecto.

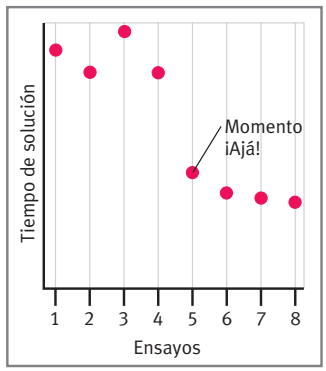


Figura 5.4 Reacción ¡Ajá!. Aprendizaje por descubrimiento repentino de la solución (*insight*): Una vez que alguien ha encontrado la solución a un problema, responde correctamente en todas las ocasiones posteriores.

B. F. SKINNER Y EL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

Skinner quería contrastar la ley del efecto en el entorno más controlable posible. Quería estudiar el desarrollo constante de asociaciones en

GLOSARIO

Ley del efecto
Principio que afirma que si un estímulo seguido de un comportamiento obtiene como resultado una recompensa, es más probable que ese estímulo provoque ese comportamiento en el futuro.

Descubrimiento (*insight*)
Comprender la solución de un problema.

Caja de Skinner
Caja pequeña para animales construida por Skinner para llevar a cabo estudios prolongados de condicionamiento y registrar las conductas sin necesidad de supervisión.

"Bueno, no está mal. La luz se enciende, presiono la barra y me extienden un talón. Y a ti, ¿qué tal te va?"

(© The New Yorker Collection 1993 Tom Cheney from cartoonbank.com. All Rights Reserved.)

conductas operantes durante horas, días o semanas. Para ello diseñó la que se conoce como **caja de Skinner** (más formalmente, cámara operante), que registraba electrónicamente las repuestas de un animal e imprimía un *registro acumulativo*, o gráfico, de la actividad del mismo. Una caja de Skinner suele contener una palanca que libera comida al ser pulsada, un dispensador de comida y, a menudo, una luz que indica que el premio está en camino (véase la **Figura 5.5**).Con esta instalación, Skinner estudió la conducta operante de ratas, palomas y otros animales, identificando sus respuestas ante la recompensa. Al lograr que un dispositivo registrara el comportamiento sin necesidad de observación directa, Skinner corría el riesgo de ignorar algunas conductas importantes que la caja no estaba diseñada para registrar. De todos modos, los extensos y detallados datos que recogió modificaron para siempre el panorama de la psicología.

Para entender la investigación de Skinner, hay que conocer algo de la terminología psicológica.

En la psicología skinneriana hay tres conceptos fundamentales: reforzamiento, castigo y estímulo discriminativo.

GLOSARIO

Reforzamiento
Resultado o consecuencia de una conducta que incrementa la probabilidad de que esa conducta vuelva a producirse.

Reforzamiento positivo
Presentación de un estímulo que incrementa la probabilidad de que se produzca una conducta.

Reforzamiento negativo
Eliminación de un estímulo que incrementa la probabilidad de que se produzca una conducta.

Reforzamiento

Hasta ahora hemos usado los términos *premio* o *recompensa* para referirnos a cualquier consecuencia que hace más probable que se produzca un comportamiento. Pero Skinner consideraba que este término era impreciso. Él prefería el término **reforzamiento,** referido a cualquier resultado que aumente la probabilidad de una respuesta (Skinner, 1953, 1971).

Skinner estableció la diferencia entre **reforzamiento positivo,** situación en que se administra un estímulo, y **reforzamiento negativo,** situación en que se retira un estímulo. Un reforzamiento positivo podría ser dar un caramelo a un niño cuando recoge sus juguetes, y un reforzamiento negativo podría

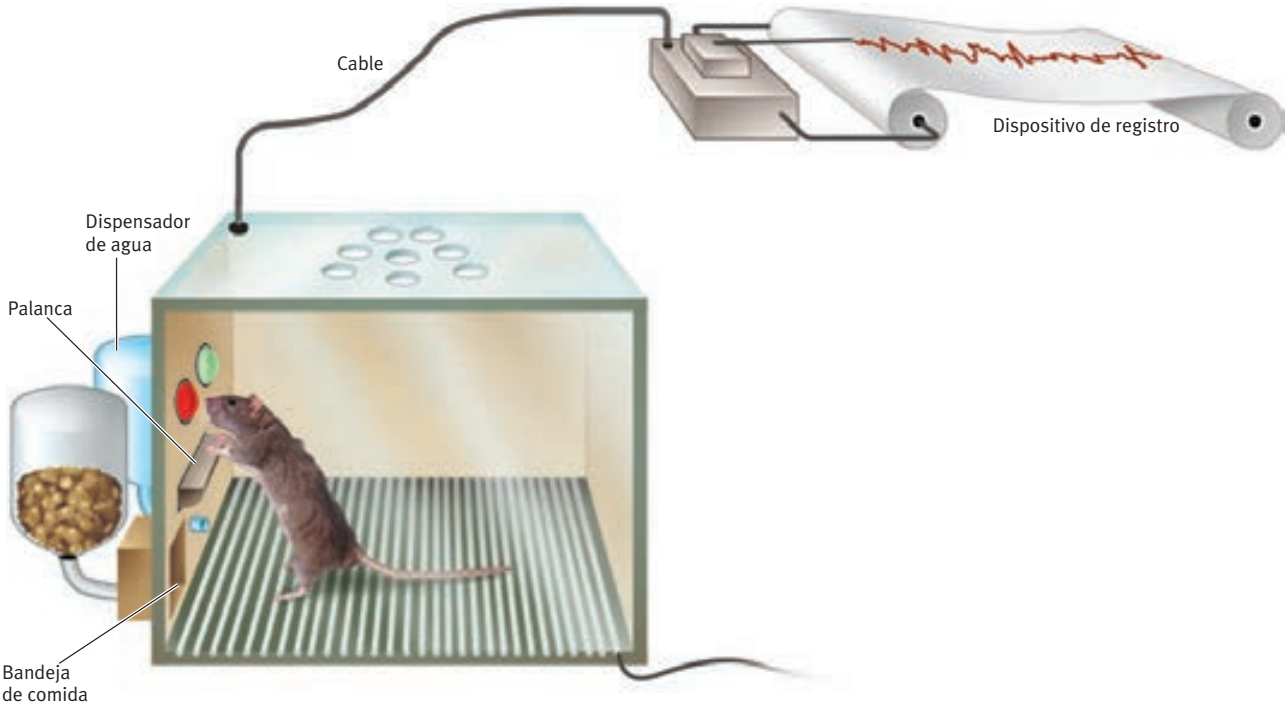


Figura 5.5 Rata en una caja de Skinner y dispositivo electrónico registrando su conducta. B.F. Skinner ideó una pequeña cámara (la caja de Skinner) con una palanca que la rata accionaba para obtener alimento, un dispensador de comida, y, a menudo, una luz que indicaba que el reforzamiento estaba en camino. Un dispositivo electrónico dibujaba en un gráfico las respuestas de la rata en ausencia de los investigadores.

poner fin al "tiempo de juego" de un niño una vez que deje de llorar. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.6]** En ambos casos, como el resultado es satisfactorio para los protagonistas, la consecuencia será un aumento o reforzamiento de la respuesta.

Cientos de estudiantes de psicología a lo largo de la historia han demostrado el poder del reforzamiento usando a su profesor como participante. En el juego Condicione a su Profesor (Vyse, 1997), una clase de estudiantes de introducción a la psicología acuerda dar un reforzamiento positivo como, por ejemplo, una sonrisa o un sí con la cabeza, a la profesora cuando ella se mueva en una dirección, por ejemplo, hacia el lado izquierdo de la clase. Los autores conocemos a un famoso profesor de introducción a la psicología que pasaba casi todo el tiempo de clase detrás del atril. Durante una clase, sus estudiantes sonreían y asentían con la cabeza cada vez que él se aventuraba a salir del atril. Al finalizar la clase, habían conseguido que el profesor permaneciera más tiempo delante del atril.

Castigo. No hay que confundir el reforzamiento negativo con el **castigo,** que es cualquier resultado que debilita la probabilidad de que se produzca una respuesta. El castigo suele implicar la administración de un estímulo que el organismo desea evitar, como un golpe o un azote, o un resultado social desagradable, como que se rían de nosotros. También puede implicar la eliminación de un estímulo que el organismo quiere tener, como un juguete o una prenda de vestir. Esto significa que clasificamos los castigos como positivos o negativos en función de que impliquen administrar un estímulo o suprimirlo (véase la **Tabla 5.2**).

Tabla 5.2 Diferenciar entre reforzamiento y castigo

	Procedimiento	Efecto sobre la conducta	Ejemplo
Reforzamiento positivo	Presentar un estímulo.	Incrementa la conducta.	Una estrella como calificación de los deberes de una estudiante le hace sentirse especial.
Reforzamiento negativo	Suprimir un estímulo.	Incrementa la conducta.	Interferencia telefónica que desaparece cuando nos movemos a otro punto de la habitación.
Castigo positivo	Presentar un estímulo.	Reduce la conducta.	Reprimenda por parte de unos dueños para que su perro deje de morder los zapatos.
Castigo negativo	Suprimir un estímulo.	Reduce la conducta.	Confiscar el juguete favorito de un niño para que cese su rabieta.

Tampoco hay que confundir el castigo con las prácticas disciplinarias que suelen asociarse a él. Skinner, que insistía en la precisión del lenguaje, afirmaba que ciertas acciones que superficialmente pueden parecer castigos son, en realidad, reforzamientos. Por ello, definía los reforzamientos y los castigos únicamente en función de sus consecuencias. Considere esta situación: una madre entra en la habitación de su hijo de 3 años y grita "¡No hagas eso!", cada vez que le oye dar patadas a la pared. ¿Está castigando la conducta del niño? No hay modo de saberlo sin conocer las consecuencias. Si la conducta no deseada incrementa tras la riña, quizá estemos ante un reforzamiento positivo y que el niño está dando patadas a la pared para llamar la atención. De ser así, la madre está reforzando, en lugar de castigando, el enfado. El reforzamiento incrementa la probabilidad de respuesta. En cambio, el castigo la reduce. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.7]**

Intente etiquetar los siguientes ejemplos como reforzamiento negativo o castigo negativo y explique las razones (encontrará las respuestas al final de la página):

GLOSARIO

Castigo
Resultado o consecuencia de un comportamiento que reduce la probabilidad de que se produzca nuevamente.

Skinner y sus seguidores creían que el reforzamiento era mucho más eficaz que el castigo para moldear la conducta infantil.

(1) Un chico sigue haciendo ruido al fondo de la clase a pesar de las advertencias repetidas de la profesora. La profesora acaba por enviarle al despacho del director. Cuando vuelve dos horas más tarde, está más calmado.
(2) Una mujer con diabetes de tipo II intenta controlar su nivel de azúcar mediante dieta y ejercicio. Como resultado, su médica le permite suspender los desagradables pinchazos diarios de insulina, lo que le anima a seguir comiendo sano y haciendo ejercicio.

¿El castigo funciona a largo plazo? La sabiduría popular afirma que habitualmente sí. Pero Skinner (1953) y la mayoría de sus seguidores no estaban de acuerdo con el uso rutinario del castigo para cambiar la conducta, sino que creían que el reforzamiento podía moldear los comportamientos humanos favorablemente.

De acuerdo con Skinner y otros (Azrin y Holz, 1966), el castigo tiene varios inconvenientes:

(1) El castigo sólo informa al organismo de lo que no debe hacer, no de lo que debe hacer. Una niña a quien se castiga por patalear no aprenderá cómo abordar la frustración de forma más constructiva.
(2) El castigo crea ansiedad, que a su vez interfiere en el aprendizaje futuro.
(3) El castigo puede fomentar un comportamiento encubierto y hacer que las personas oculten las conductas prohibidas.
(4) El castigo del padre y de la madre puede ser un modelo para la conducta agresiva de los hijos (Straus, Sugarman y Giles-Sims, 1997). Si el padre y la madre pegan a su hijo cuando se porta mal, "captará el mensaje" de que pegar es aceptable.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD

¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

En algunos países como China o Tailandia, dar un azote a los niños no es una práctica habitual.

Numerosos investigadores han comprobado que el uso del castigo físico por parte del padre y de la madre está relacionado con la aparición de conductas agresivas en los hijos (Fang y Corso, 2007; Gershoff, 2002). Son varios los estudios de Murray Strauss y sus colegas mostrando que el castigo físico está asociado con otros problemas de conducta infantiles (Strauss y McCord, 1998).

Pero hay que recordar que estos estudios son correlacionales y que no demuestran que exista una relación causal, ya que hay otras interpretaciones posibles. Por ejemplo, dado que los hijos comparten la mitad de sus genes con sus progenitores, la agresividad podría ser un rasgo en parte hereditario (Krueger, Hicks y McGue, 2001). Así, la correlación entre el castigo físico por parte del padre y la madre y la agresividad de sus hijos puede deberse a que los progenitores que responden físicamente ante situaciones adversas transmiten genéticamente esa predisposición a sus hijos (DiLalla y Gottesman, 1991). También se podría considerar que la dirección de la causalidad es inversa: los hijos agresivos son más difíciles de controlar, lo cual podría provocar respuestas físicas en su padre y su madre.

La asociación entre castigo físico y problemas de comportamiento en la infancia puede estar relacionada con la etnia o la cultura. Dar unos azotes u otras formas de castigo físico causan más problemas infantiles en las familias estadounidenses de origen europeo que en las de origen africano (Lansford, Deater-Deckard, Dodge y cols., 2004). Además, los azotes tienden a indicar mayores niveles de agresión y ansiedad infantil en países en los que esa práctica no es habitual, como China o Tailandia, que en países en los que es frecuente, como Kenia o India (Lansford y cols., 2005). Las razones de estas diferencias no están claras, pero los niños que reciben azotes en países en los que esa práctica está culturalmente aceptada se sienten menos estigmatizados que quienes los reciben en países en que la práctica se desaprueba.

Sin embargo, eso no significa que no debamos usar nunca el castigo, aunque hay que hacerlo con moderación. Muchos investigadores sugieren que el castigo funciona mejor cuando se aplica de forma coherente e

GLOSARIO

Estímulo discriminativo
Estímulo asociado a la presencia de un reforzamiento.

Respuestas:
(1) castigo, porque el profesor consigue reducir su nivel de ruido.
(2) reforzamiento negativo, porque la médica consigue incrementar el nivel de ejercicio y de comida saludable de la paciente.

inmediatamente después del comportamiento indeseado (Brennan y Mednick, 1994). Concretamente, los castigos inmediatos a veces tienden a ser efectivos, mientras que los castigos que se demoran suelen resultar inútiles (Church, 1969; McCord, 2006; Moffitt, 1983). El castigo de un comportamiento indeseado también funciona mejor cuando simultáneamente se refuerza el comportamiento deseado (Azrin y Holz, 1966).

Estímulo discriminativo. El último término esencial en el vocabulario del condicionamiento operante es el **estímulo discriminativo,** que es cualquier estímulo que indica la presencia de reforzamiento. Cuando chasqueamos los dedos para que nuestro perro venga hacia nosotros, seguramente el perro esperará que le hagamos una caricia. Para el perro, el chasquido de nuestros dedos es un estímulo discriminativo. Es la señal que le indica que si viene, recibirá un reforzamiento. De acuerdo con los conductistas, estamos casi constantemente respondiendo a estímulos discriminativos, aunque no seamos conscientes de ello. Un ejemplo sería dirigirnos hacia una amiga para saludarle en respuesta a que ella previamente nos saludó con la mano al vernos.

Misma canción, segunda estrofa. Adquisición, extinción, recuperación espontánea, generalización de estímulos y discriminación de estímulos son términos que aparecieron al exponer el condicionamiento clásico. Estos términos son también aplicables al condicionamiento operante.

Encontraremos sus definiciones en la **Tabla 5.3.** A continuación analizaremos la aplicación de tres de estos conceptos al condicionamiento operante.

Tabla 5.3 Definición de conceptos importantes tanto en el condicionamiento clásico como en el condicionamiento operante

Términos	Definición
Adquisición	Fase de aprendizaje durante la cual se establece una respuesta.
Extinción	Reducción progresiva y posterior desaparición de la respuesta después de presentar un estímulo repetidamente.
Recuperación espontánea	Reaparición repentina de una respuesta extinguida tras un lapso de tiempo.
Generalización de estímulos	Generación de una respuesta a un estímulo similar al original, aunque no igual.
Discriminación de estímulos	Mostrar una respuesta menos pronunciada a un estímulo distinto al estímulo original.

Extinción. En el condicionamiento operante, la extinción se produce cuando se dejan de proporcionar reforzamientos a un comportamiento previamente reforzado. Este comportamiento va disminuyendo progresivamente en frecuencia hasta que desaparece. Si el padre o la madre dan a su hija, que no para de gritar, un juguete para que se calle, están reforzando su comportamiento sin darse cuenta, porque está aprendiendo a gritar para conseguir algo. Si el padre y la madre se compran tapones para los oídos y dejan de apaciguar a la niña dándole juguetes, la conducta de gritar se irá extinguiendo progresivamente. En estos casos, aparece un incremento de la conducta al iniciar la extinción. Es decir, poco después de retirar el reforzamiento, el comportamiento no deseado aumenta inicialmente su intensidad, probablemente porque la niña intenta obtener el reforzamiento con más fuerza. Por tanto, en parte es cierto el dicho de que antes de mejorar, las cosas tienen que empeorar.

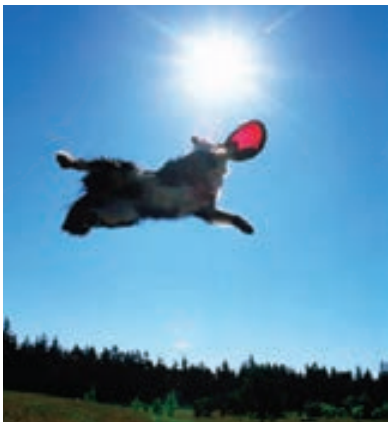
Si el padre y la madre dejan de darle a este niño su juguete favorito cuando grita, al principio gritará más fuerte para conseguir lo que quiere. Con el tiempo se dará cuenta de que no funciona y abandonará la conducta de gritar.

Discriminación de estímulos. Como ya se ha mencionado, un grupo de investigadores utilizó comida como reforzamiento para entrenar a palomas en la discriminación entre obras de Monet y de Picasso (Watanabe y cols., 1995). Esta situación es un ejemplo de discriminación de estímulos, porque las palomas aprendieron a diferenciar entre dos tipos distintos de estímulos.

Generalización de estímulos. Curiosamente, esos investigadores también descubrieron que sus palomas mostraban generalización de estímulos. Tras el condicionamiento operante, discriminaban entre obras de pintores impresionistas con estilos similares a Monet, como Renoir, y obras de pintores cubistas similares a Picasso, como Braque.

PRINCIPIOS DE REFORZAMIENTO

Antes de que abordemos un nuevo principio de comportamiento, intente responder a la siguiente pregunta: Si queremos entrenar a un perro para que atrape un Frisbee, deberíamos proporcionar un reforzamiento: (a) cada vez que lo atrape o (b) sólo algunas de las veces que logre atraparlo. La mayoría de las personas responde (a) porque parece la opción más acorde con lo que el sentido común nos dicta acerca de los efectos del reforzamiento. Parece lógico pensar que cuanto más constante sea el reforzamiento, más constante será la conducta resultante. Pero de hecho, en este caso el efecto del reforzamiento es distinto de lo que pensaríamos intuitivamente.



Los comportamientos que reforzamos de vez en cuando (reforzamiento parcial) se extinguen más lentamente. Por tanto, para entrenar a un perro para que atrape un Frisbee, deberíamos reforzarle de forma intermitente.

Reforzamiento parcial. De acuerdo con el principio de Skinner del reforzamiento parcial, también denominado *paradoja de Humphreys* porque el psicólogo Lloyd Humphreys (1939) fue el primero en describirlo, los comportamientos que reforzamos sólo de vez en cuando tardan más en extinguirse que los que reforzamos siempre. Aunque este punto pueda parecer contrario a la intuición, hay que tener en cuenta que, por ejemplo, un animal que espera ser premiado cada vez que realiza una conducta puede volverse reacio a seguir realizándola si no hay reforzamiento. Sin embargo, si el animal ha aprendido que el comportamiento tiene recompensa sólo de vez en cuando, es más probable que siga mostrando ese comportamiento con la esperanza de ser recompensado.

Por tanto, si queremos que un animal mantenga la conducta durante mucho tiempo, deberíamos reforzar sus respuestas correctas sólo ocasionalmente. Skinner (1969) se dio cuenta de que el reforzamiento continuo, es decir, reforzar a un animal siempre que realizaba el comportamiento deseado, permitía que aprendiera nuevos comportamientos más rápidamente, pero que el reforzamiento parcial daba como resultado una mayor resistencia a la extinción. Este principio puede ayudar a entender por qué algunas personas permanecen atrapadas durante años en relaciones disfuncionales e incluso abusivas. En algunas parejas, uno de los miembros proporciona reforzamientos intermitentes al otro, tratándole mal la mayor parte del tiempo, pero también tratándole muy bien en algunas ocasiones. Este patrón de reforzamiento parcial mantiene a las personas "enganchadas" en relaciones disfuncionales.

Programas de reforzamiento. Skinner (1938) descubrió que la conducta de los animales era distinta en función del programa de reforzamiento, es decir, del patrón de administración del reforzamiento. Sorprendentemente, los efectos de estos programas de reforzamiento son los mismos en especies tan alejadas como las cucarachas, las palomas, las ratas y los seres humanos. Aunque existen muchos programas de reforzamiento, sólo expondremos cuatro. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.8]** Los principales programas de reforzamiento varían en función de dos dimensiones:

GLOSARIO

Reforzamiento parcial
Reforzamiento ocasional de un comportamiento que da como resultado una extinción más lenta que si se hubiera reforzado el comportamiento de forma constante.

Reforzamiento continuo
Reforzar un comportamiento siempre que ocurre, lo que da como resultado un aprendizaje más rápido pero también una extinción más rápida en comparación con el reforzamiento parcial.

Programa de reforzamiento
Patrón de reforzamiento de un comportamiento.

(1) La constancia en la administración del reforzamiento. Algunas contingencias de reforzamiento son fijas, mientras que otras son variables. En algunos casos los experimentadores proporcionan reforzamientos con regularidad (fijo), mientras que en otros proporcionan el reforzamiento de forma irregular (variable).
(2) La base de administración del reforzamiento. Algunos programas de reforzamiento se basan en la razón o tasa, mientras que otros lo hacen en el intervalo. En los programas de razón, se refuerza al animal sobre la base del número de respuestas que emite. En los programas de intervalo, se refuerza al animal en función del tiempo transcurrido desde el último reforzamiento.

Estas dos dimensiones pueden combinarse para formar cuatro programas de reforzamiento (véase la **Figura 5.6**):

(1) En un **programa de razón fija (RF),** se proporciona el reforzamiento tras un número fijo de respuestas. Por ejemplo, podríamos darle una bola de alimento (*pellet*) a una rata después de que hubiera accionado la palanca de la caja de Skinner 15 veces.
(2) En un **programa de intervalo fijo (IF),** se proporciona el reforzamiento tras la aparición de la respuesta, aunque sea una sola vez, transcurrido un intervalo de tiempo específico. Por ejemplo, una mujer que trabaja en una fábrica de juguetes recibe su salario todos los viernes por la tarde por el trabajo realizado, siempre que haya producido como mínimo un juguete a la semana.
(3) En un **programa de razón variable,** se proporciona el reforzamiento tras un promedio de respuestas, pero el número preciso de respuestas requeridas durante un periodo de tiempo determinado varía aleatoriamente. Jugar a las máquinas tragaperras u otros juegos de apuestas son ejemplos de comportamientos sometidos a programas de razón variable.
(4) En un **programa de intervalo variable,** se proporciona el reforzamiento tras la aparición de la respuesta, aunque sea una sola vez, transcurrido un intervalo promedio de tiempo, pero la duración del intervalo varía aleatoriamente. Por ejemplo, damos un premio a un perro por realizar un truco mediante un programa de intervalo variable, con un intervalo medio de 8 minutos. Para obtener los reforzamientos, el perro tiene que realizar el truco como mínimo una vez durante un intervalo de 7 minutos la primera vez, de 1 minuto la segunda vez, a continuación de 20 minutos y en un intervalo de 4 minutos la última vez. El promedio de la frecuencia de reforzamiento y de estos intervalos es de 8 minutos.

Skinner descubrió que distintos programas de reforzamiento daban lugar a patrones distintos de respuesta (véase la **Figura 5.7**). Los programas de razón suelen dar lugar a mayores niveles de respuesta que los programas de

Ficc

La *falacia del jugador* describe la creencia errónea de que los acontecimientos aleatorios tienen "memoria". Después de perder diez veces seguidas a la ruleta, los jugadores piensan que a la siguiente "tienen que" ganar.
Pero la probabilidad de ganar cuando la ruleta gira por undécima vez no es mayor que en las diez ocasiones anteriores.

GLOSARIO

Programa de razón fija (RF)
Patrón en que se proporciona el reforzamiento tras un número fijo de respuesta.

Programa de intervalo fijo (IF)
Patrón en que se proporciona el reforzamiento tras la aparición de la respuesta, aunque sea una sola vez, transcurrido un intervalo de tiempo específico.

Programa de razón variable (RV)
Patrón en que se proporciona el reforzamiento tras un promedio de respuestas, que varía aleatoriamente.

Programa de intervalo variable (IV)
Patrón en que se proporciona el reforzamiento tras la aparición de la respuesta, aunque sea una sola vez, transcurrido un intervalo promedio de tiempo, cuya duración varía aleatoriamente.

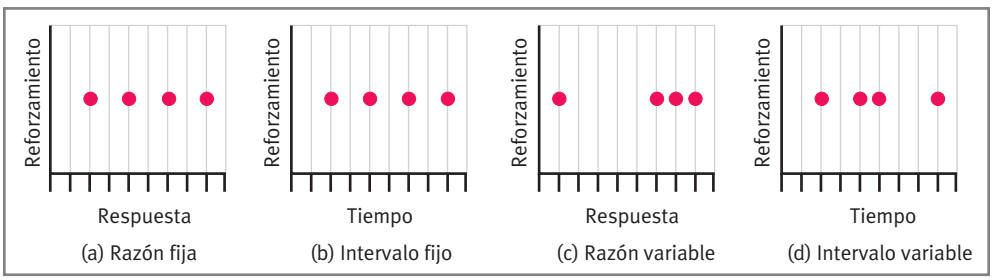


Figura 5.6 Los cuatro programas de reforzamiento fundamentales. Los cuatro programas de reforzamiento fundamentales son: (a) razón fija, (b) intervalo fijo, (c) razón variable, y (d) intervalo variable.

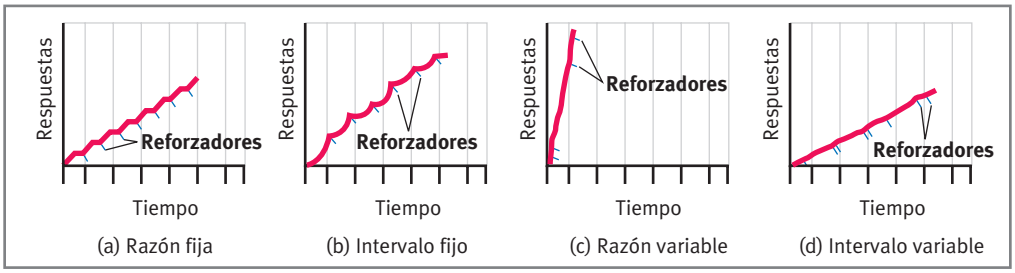


Figura 5.7 Patrones típicos de respuesta para los cuatro programas de reforzamiento. Observe el patrón "festoneado" de (b), el patrón de respuesta de intervalo fijo. El sujeto reduce el comportamiento reforzado inmediatamente después de recibir un reforzador, pero luego aumenta la conducta como anticipación al reforzamiento a medida que éste se acerca.

El juego es un excelente ejemplo de un comportamiento reforzado mediante un programa de razón variable. Los grandes beneficios pueden llegar en cualquier momento, por eso los jugadores siguen tirando los dados

intervalo. El hallazgo tiene sentido. Si un perro recibe un premio cada cinco volteretas, dará más volteretas que si se le diera el premio cada 5 minutos, ya que en ese caso no se tendría en cuenta si da once o veinte volteretas durante ese intervalo. Por otro lado, los programas variables tienden a dar lugar a índices de repuesta más constantes que los programas fijos. Esto también tiene su sentido. Si no sabemos en qué momento llegará nuestro siguiente premio, seguramente seguiremos emitiendo la respuesta para asegurarnos de que la hemos emitido las veces suficientes como para recibir la recompensa.

Hay que destacar otras dos características de los programas de reforzamiento. En primer lugar, los programas de intervalo fijo (IF) están asociados con patrones de respuesta "festoneados". Estos festones del IF reflejan que el animal "descansa" inmediatamente después de recibir el reforzamiento para luego, justo antes de que el intervalo termine, incrementar su tasa de respuesta en anticipación del reforzamiento.

En segundo lugar, los programas de razón variable (RV) son los que generan tasas de respuesta más altas. Por esta razón existe un lugar donde garantizamos que encontrará programas de RV: el casino (Madden, Ewan y Lagorio, 2007). Ruletas, máquinas recreativas y otros juegos similares que dan dinero de forma irregular, lo hacen en función de las repuestas de los jugadores. A veces los jugadores tienen que apostar dinero cientos de veces antes de recibir algo. Otras veces, los jugadores parecen los atracadores porque, con sólo apostar una vez, la jugada sale bien y ganan miles de dólares en pocos segundos. La imposibilidad extrema de predecir el programa de RV es precisamente lo que mantiene enganchados a los jugadores, porque el reforzamiento puede llegar en cualquier momento.

APLICACIONES DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

El condicionamiento operante está presente en un muchas experiencias cotidianas, así como también en algunas circunstancias especiales. Como ya se ha visto, el condicionamiento operante es fundamental en algunas prácticas parentales. También resulta pertinente en otras situaciones, desde adiestrar a un animal hasta seguir una dieta de adelgazamiento, incluso para llegar a dominar un videojuego. Ahora analizaremos algunos ejemplos de aplicaciones del condicionamiento operante.

GLOSARIO

Moldeamiento de aproximaciones sucesivas
Condicionar una conducta objetivo reforzando progresivamente las conductas que se acercan cada vez más a la deseada.

Usar el moldeamiento para adiestrar animales. Al ver cómo actúan los animales en el circo, el zoo, etc., quizá se pregunte cómo habrán aprendido unos ejercicios tan elaborados. El entrenamiento se suele llevar a cabo mediante un procedimiento denominado **moldeamiento de aproximaciones sucesivas,** o simplemente moldeamiento. Mediante

el moldeamiento se refuerzan progresivamente conductas, que no son exactamente la conducta objetivo, pero que cada vez se acercan más a ésta. Habitualmente, para moldear la respuesta de un organismo, se empieza reforzando casi todas las respuestas que se parecen a la conducta deseada y gradualmente se va *debilitando* el reforzamiento (reduciendo su frecuencia) de conductas que no son exactamente la deseada.

Los adiestradores de animales suelen combinar el moldeamiento de la conducta con una técnica denominada encadenamiento, en que enlazan varias conductas relacionadas entre sí para formar secuencias más largas. Cada conducta de la cadena da pie a la siguiente conducta de la cadena. Por medio del moldeamiento y del encadenamiento, Skinner entrenó a palomas para que jugaran al ping-pong, aunque no resultaron ser jugadoras de nivel olímpico. Durante la Segunda Guerra Mundial, también enseñó a palomas a guiar misiles desde los aviones hasta el objetivo enemigo. Lo hizo entrenándolas para que picotearan una imagen en una pantalla cuando el misil se acercaba al objetivo. El ejército de los Estados Unidos, sin embargo, nunca aplicó su ingeniosa aportación en los combates aéreos. En ambos casos, Skinner empezó reforzando aproximaciones sucesivas a la respuesta deseada. Para enseñar a las palomas a jugar al ping-pong, primeramente las reforzó para que se giraran hacia las palas, después para que se acercaran a las palas, a continuación para que pusieran sus picos en las palas, luego para que cogieran las palas con el pico y así sucesivamente. Posteriormente encadenó unas conductas con otras como, por ejemplo, hacer balancear la pala y, entonces, darle a la pelota. Como es de suponer, moldear y encadenar conductas complejas en animales requiere paciencia, ya que el proceso puede prolongarse días o semanas. Sin embargo, la compensación puede ser interesante, porque podemos entrenar a animales para que desarrollen comportamientos que no forman parte de su repertorio habitual. De hecho, todos los adiestradores de animales confían en los principios de Skinner.

Los principios de moldeamiento de la conducta de Skinner se usan hoy para entrenar a perros guía.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

¿QUÉ OPINA?

Imagine que entra a hacer prácticas en Sea World (Mundo Marino) como ayudante de los adiestradores que están enseñando al delfín más joven a saltar desde el agua y tocar una pelota con la aleta. ¿Qué principios del condicionamiento operante resultarían útiles para alcanzar ese objetivo de aprendizaje?

Principio de Premack. Diga la verdad, ¿ha aplazado la lectura de este capítulo hasta el último momento? Si lo ha hecho, no se avergüence porque la pereza es uno de los problemas de estudio más frecuentes entre los estudiantes. Lamentablemente, quienes dejan las cosas para el último momento suelen rendir menos en clase que quienes las llevan al día (Tice y Baumeister, 1997). A pesar de que este hallazgo es correlacional y no significa que la pereza sea la causa de los suspensos, sugiere sin duda que no es el comportamiento ideal.

¿Cómo superar la pereza? Aunque existen muchas soluciones potenciales, entre las mejores está seguramente la descubierta por David Premack (1965) en sus investigaciones con monos. El **principio de Premack** establece que podemos reforzar positivamente un comportamiento poco frecuente mediante otro que aparezca con más frecuencia (Danaher, 1974). Aunque no se trata de una regla infalible (Knapp, 1976), este principio suele funcionar sorprendentemente bien. El principio de Premack también se

GLOSARIO

Principio de Premack
Principio que postula que se puede incrementar la probabilidad de un comportamiento que aparece con poca frecuencia mediante el reforzamiento con un comportamiento más frecuente.

conoce con el nombre de "la ley de la abuela", porque nuestra abuela nos recordaba que debíamos terminarnos la verdura antes de pasar al postre. Por tanto, si se encuentra posponiendo una tarea de lectura o escritura, piense en comportamientos que llevaría a cabo si se diera la ocasión (quizá pasar un rato con unos buenos amigos, ver su programa de televisión favorito o premiarse con un helado). Por tanto, refuércese con estos comportamientos frecuentes sólo después de haber completado los deberes.

Ficción

MITO: Pocas personas cultas son supersticiosas. **REALIDAD:** La gente es propensa a ciertos comportamientos supersticiosos independientemente de su nivel de educación. Un 90% de los estudiantes realiza algún ritual supersticioso antes de un examen (Vyse, 1997). Más de la mitad usa su bolígrafo "de la suerte" o lleva puesta alguna prenda de vestir o joya que le trae suerte. Otros recitan ciertas palabras, comen algo especial o evitan ducharse o afeitarse.

Conducta supersticiosa. ¿Cuántas de las siguientes conductas lleva a cabo habitualmente?

- No abrir nunca un paraguas en un interior.
- No pasar por debajo de una escalera.
- Llevar un amuleto o collar de la suerte.
- Tocar madera.
- Cruzar los dedos.
- Evitar el número 13 (por ejemplo, no parando en la planta 13 de un edificio).

Si muestra alguno de estos comportamientos, es una persona supersticiosa. También lo son muchos estadounidenses. Por ejemplo, el 12% de los estadounidenses temen pasar por debajo de una escalera (Vyse, 1997). Hay tantas personas que temen al número 13 (triscaidecafobia) que en muchos edificios se omite la designación de esa planta y se pasa de la 12 a la 14 (Hock, 2002). Pero esta fobia no sólo existe en Norteamérica. En París, los triscaidecafóbicos que salen a cenar con un grupo de otras 12 personas pueden contratar a una *Quatorzième*, invitada profesional para que el grupo lo compongan 14 personas.

¿Qué relación hay entre las supersticiones y el condicionamiento operante? En un estudio clásico, Skinner (1948) colocó a ocho palomas hambrientas en una caja de Skinner y les proporcionó reforzamiento (comida para pájaros) cada 15 segundos, independientemente de su comportamiento. Es decir, los pájaros recibían alimento cualquiera que fuera su conducta. Unos días más tarde, Skinner se dio cuenta de que seis de las ocho palomas habían adquirido comportamientos extraños. En palabras de Skinner:

> Uno de los pájaros estaba condicionado para dar media vuelta a la caja en sentido opuesto a las agujas del reloj y hacer dos o tres giros entre los reforzamientos. Otro clavaba la cabeza en una de las esquinas superiores de la caja. Un tercero desarrolló una respuesta pendular como si colocara la cabeza bajo una barra invisible y la levantara repetidamente.

Los jugadores de bolos se contorsionan adoptando posiciones extrañas como intentando que la bola vaya en la dirección deseada. Todos estos comportamientos probablemente son producto del condicionamiento supersticioso.

Seguramente habrá observado comportamientos extraños similares en los pájaros a los que la gente da de comer en los parques; por ejemplo, algunas palomas van dando saltitos o andan rápido en círculos antes del reforzamiento.

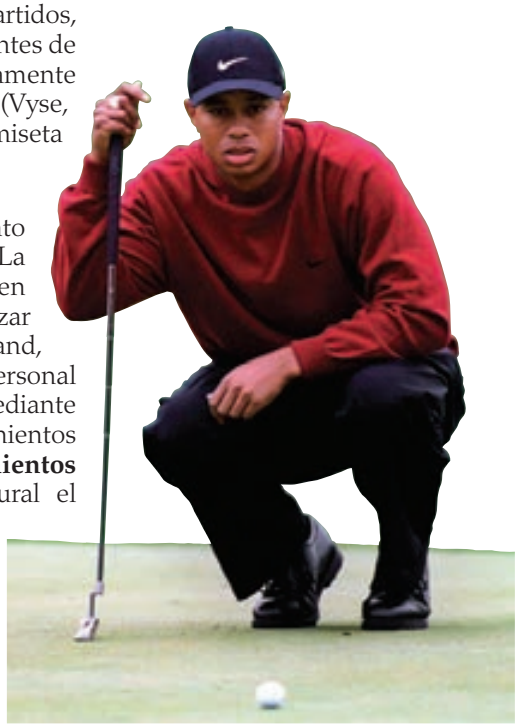
De acuerdo con Skinner, sus palomas habían desarrollado *conductas supersticiosas*, es decir, habían aprendido acciones vinculadas al reforzamiento por pura casualidad (Morse y Skinner, 1957). En realidad no existe ninguna asociación entre una conducta supersticiosa y el reforzamiento, aunque los animales actúan como si la hubiera. Se fortaleció la conducta que la paloma estaba realizando justo antes del reforzamiento (hay que recordar que el reforzamiento incrementa la probabilidad de respuesta), por lo que la paloma siguió realizándola (este tipo de condicionamiento operante accidental se denomina también *condicionamiento supersticioso*). No todos los estudios han podido reproducir estos resultados en palomas (Staddon y Simmelhag, 1971), aunque es

posible que algunas supersticiones animales se establezcan como describió Skinner.

Un estudio mostró efectos similares en niños (Wagner y Morris, 1987). Así, se descubrió que tres cuartas partes de los niños que participaron en el estudio desarrollaron conductas supersticiosas tras un reforzamiento periódico.

Poca gente es más supersticiosa que los deportistas. Ello se debe probablemente a que el resultado de muchos acontecimientos deportivos, aún requiriendo grandes habilidades, depende del azar. El famoso beisbolista Wade Boggs era conocido por comer pollo antes de los partidos, el jugador de fútbol estadounidense Jim Kelly se forzaba a vomitar antes de cada partido y el jugador de baloncesto Chuck Person se comía exactamente dos barras de chocolate (siempre Snickers o Kit Kat) antes de jugar (Vyse, 1997). La superestrella del golf Tiger Woods siempre lleva una camiseta roja cuando juega en domingo.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?



Los deportistas suelen tener conductas supersticiosas, como Tiger Woods y sus camisetas rojas de los domingos, porque el resultado de muchos acontecimientos deportivos depende en gran parte del azar.

Economía de fichas. Una de las aplicaciones del condicionamiento operante que más éxito ha tenido ha sido la economía de fichas. La economía de fichas es una técnica de reforzamiento que se aplica en instituciones como, por ejemplo, los centros psiquiátricos, para reforzar conductas adecuadas y extinguir las inapropiadas (Carr, Fraizer y Roland, 2005; Kazdin, 1982). En el programa de economía de fichas, el personal refuerza a los pacientes que realizan las conductas deseadas mediante fichas, puntos y otros **reforzamientos secundarios.** Los reforzamientos secundarios son objetos neutros que llegan a asociarse a **reforzamientos primarios,** que son estímulos que incrementan de forma natural el comportamiento buscado como, por ejemplo, una comida o bebida favorita. Habitualmente, los psicólogos que aplican economía de fichas empiezan por identificar las conductas objetivo, es decir, las acciones que esperan que se realicen frecuentemente, como hablar bajo o ser amable. Los investigadores afirman que la economía de fichas suele ser efectiva para mejorar el comportamiento de residentes en hospitales, hogares tutelados y centros de menores (Ayllon y Milan, 2002; Paul y Lentz, 1977), pero que no resultan tan eficaces en contextos distintos a este tipo de instituciones.

TEORÍA DEL PROCESO DUAL: UNIÓN DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO Y DEL OPERANTE

Hasta ahora hemos tratado el condicionamiento clásico y el operante como si fueran dos procesos completamente independientes. Algunos estudios de neuroimagen han respaldado esta clasificación al mostrar que estas dos formas de aprendizaje están asociadas a la activación de regiones distintas del cerebro. Las reacciones de miedo del condicionamiento clásico activan gran parte de la amígdala (LeDoux, 1996; Veit y cols., 2002), mientras que las respuestas del condicionamiento operante se acompañan principalmente de activación en áreas del sistema límbico asociadas a la recompensa (Robbins, Granon, Muir y cols., 1998; véase el Capítulo 3).

Sin embargo, estos dos tipos de condicionamiento suelen interactuar. Para ver cómo lo hacen, revisemos el proceso de desarrollo de las fobias. Hemos visto que algunas fobias surgen, en parte, mediante condicionamiento clásico: un estímulo neutro previo (el EC), por ejemplo un perro, se asocia a un estímulo desagradable (el EI), por ejemplo la mordedura de un perro, lo cual genera la RC de miedo.

El miedo a las intervenciones dentales suele estar reforzado por una conducta de evitación de muchos años, de ahí el rechazo de ir al dentista hasta que no es absolutamente necesario.

Pero, ¿por qué la RC del miedo no se acaba extinguiendo? De acuerdo con lo aprendido sobre el condicionamiento clásico, esperaríamos que la RC de miedo fuera desapareciendo con el tiempo, debido a la exposición repetida al EC (perro) sin el EI (mordedura). Pero esto no sucede (Rachman, 1977).

Probablemente necesitemos del condicionamiento clásico y del operante para hallar una explicación a la persistencia de las fobias (Mowrer, 1947). Las personas adquieren fobias mediante condicionamiento clásico. Una vez que son fóbicas, evitan los estímulos temidos siempre que los ven. Si tienen fobia a los perros, seguramente cruzarán la calle cuando vean que alguien se acerca paseando un gran pastor alemán. Al hacerlo, sienten que la ansiedad disminuye, se sienten aliviadas. Así, lo que están haciendo es reforzar negativamente su propio miedo eliminando el estímulo que les provoca el miedo.

GLOSARIO

Reforzamiento secundario
Objeto neutro que acaba asociándose con un reforzamiento primario.

Reforzamiento primario
Elemento o resultado que incrementa de forma natural la conducta objetivo.

CUESTIONARIO

1 En el condicionamiento clásico, las respuestas son emitidas; en el condicionamiento operante, son provocadas. VERDADERO FALSO

2 Los reforzamientos negativos y los castigos son superficialmente distintos, pero a corto plazo producen los mismos efectos sobre la conducta. VERDADERO FALSO

3 La correlación entre pegar a los niños y los problemas de comportamiento infantil es positiva entre los estadounidenses de origen europeo pero es negativa entre los afro-estadounidenses. VERDADERO FALSO

4 El principio del reforzamiento parcial establece que los comportamientos que se refuerzan sólo de vez en cuando se extinguen más rápidamente que los comportamientos que se refuerzan continuamente. VERDADERO FALSO

5 De acuerdo con el principio de Premack, es posible reforzar comportamientos poco frecuentes mediante comportamientos más frecuentes. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V ; (4) F ; (5) V

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Cómo se puede usar el reforzamiento para enseñar a unas palomas a jugar al ping-pong? Descúbralo en el vídeo titulado *Pigeon Ping-Pong* (*Palomas y ping-pong*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Modelos cognitivos de aprendizaje

Hasta ahora hemos omitido la palabra *pensar* al tratar la cuestión de cómo aprendemos. Y no es accidental, porque los primeros conductistas no creían que el pensamiento jugara un papel causal en el aprendizaje.

WATSON, SKINNER Y EL PENSAMIENTO

Watson y Skinner mantenían puntos de vista diferentes sobre el pensamiento. Watson (1913) sostenía que la psicología debía centrarse exclusivamente en los comportamientos manifiestos, es decir, observables. Para Watson, el pensamiento y los sentimientos quedaban fuera del ámbito de la psicología científica.

En cambio, Skinner (1953) creía firmemente que tanto el comportamiento observable como el pensamiento y los sentimientos se regían por las mismas leyes del aprendizaje, recogidas en los principios del condicionamiento clásico y el operante. En otras palabras, defendía que el pensamiento y las emociones son comportamientos encubiertos, no observables.

Una creencia equivocada sobre Skinner es que no creía en el pensamiento. Sin embargo, Skinner *pensaba* (y no se hubiera opuesto a nuestro uso de esta palabra aquí) que los seres humanos y otros animales inteligentes piensan, pero insistía en que pensar no es diferente, en principio, de cualquier otra conducta. Para Skinner, este punto de vista es mucho más parsimonioso que creer que el pensamiento se rige por leyes de aprendizaje distintas a las del resto de los comportamientos.

Gran parte de los primeros conductistas creían que el pensamiento está al margen de la psicología científica. En cambio, Skinner analizaba el pensamiento como una conducta, con la particularidad de que no es observable.

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Existe una teoría más simple que explique con igual adecuación los datos?

PSICOLOGÍA E-O-R: LA REINCORPORACIÓN DEL PENSAMIENTO A LA MEZCLA

En los últimos 30 o 40 años, la psicología se ha ido alejando del paradigma simple de E-R (estímulo-respuesta) en dirección a una psicología más compleja de E-O-R, donde la *O* representa al organismo que interpreta el estímulo antes de producir la respuesta (Mischel, 1973; Woodworth, 1929). Para los psicólogos partidarios del modelo E-O-R, el vínculo entre E y R no es mecánico o automático, sino que la respuesta que el organismo emita frente a un estímulo depende del significado que le confiera. El principio E-O-R ayuda a entender un fenómeno que probablemente conozca. Seguramente habrá hecho alguna vez un mismo reproche a dos amigos distintos (decirles, por ejemplo, "me molesta que llegues tarde") y habrá visto que reaccionan de manera diferente: uno le pide disculpas y el otro se pone a la defensiva.

Para explicar estas reacciones distintas, Skinner se remitiría a las *historias de aprendizaje* diferentes de los dos amigos, es decir, cómo ha aprendido cada uno a reaccionar ante las críticas. En cambio, los teóricos del modelo E-O-R, que consideran que la cognición es esencial para entender el aprendizaje, sostendrían que las diferencias en las reacciones de sus amigos surgen de la *interpretación* que cada uno ha hecho de su crítica. Es probable que el primero haya considerado que su crítica era constructiva, mientras que el segundo la habrá considerado como un ataque personal.

Aunque los proponentes del modelo E-O-R intentaron integrar el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante mediante

Aunque a pocas personas les gustan las críticas, algunas reaccionan bien y otras no. De acuerdo con los psicólogos del modelo E-O-R, la diferencia está en nuestra interpretación de lo que significa *crítica*.

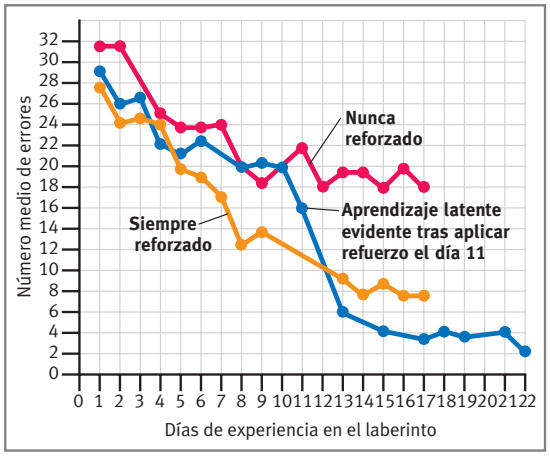


Figura 5.8 Ensayos en el laberinto de Tolman y Honzik. Gráficos del estudio clásico de aprendizaje latente en ratas de Tolman y Honzik. Preste especial atención a la línea azul. Las ratas de este grupo no recibieron reforzamiento hasta el día 11; observe el repentino descenso en el número de errores tras recibir reforzamiento. Las ratas habían estado aprendiendo durante todo el tiempo, pero no lo demostraban. (Fuente: Tolman y Honzik, 1930.)

explicaciones más basadas en el pensamiento, los psicólogos de la Gestalt, que estudiamos en el Capítulo 4, habían defendido durante mucho tiempo el papel esencial del organismo. Como recordará, los psicólogos de la Gestalt observaron que lo que percibimos no es sólo cuantitativa sino cualitativamente distinto de la suma de los estímulos que reciben nuestros órganos. Esto implica que como organismos realizamos operaciones mentales, o transformaciones, al experimentar los estímulos.

Los psicólogos del modelo E-O-R no niegan que el condicionamiento clásico y el operante tengan lugar, pero defienden que esas formas de aprendizaje dependen de los procesos de pensamiento. Por ejemplo, supongamos que una persona ha sido condicionada mediante sonidos y descargas eléctricas para sudar como respuesta a los sonidos. La respuesta dermogalvánica se extinguiría rápidamente si le dijeran que no habrá más descargas (Grings, 1973). Este fenómeno, denominado *condicionamiento cognitivo*, pone de manifiesto que la interpretación de la situación afecta al condicionamiento y sugiere que el condicionamiento es algo más que un proceso automático o mecánico (Brewer, 1974; Kirsch, Lynn,Vigorito y cols., 2004).

Para entender por qué la psicología se ha ido alejando gradualmente del conductismo, hay que conocer la historia de un psicólogo pionero y sus ratas.

APRENDIZAJE LATENTE

Uno de los primeros investigadores en desafiar la explicación conductista radical del aprendizaje fue Edward Chace Tolman (1886–1959), cuya contribución al campo psicológico del aprendizaje no puede subestimarse.

Tolman sospechaba que el reforzamiento no era el único factor determinante del aprendizaje. Para entender por qué, responda a esta pregunta: "¿Quién fue uno de los primeros psicólogos en desafiar el conductismo radical?". Si ha prestado atención, habrá respondido "Tolman". Pero inmediatamente antes de que le hiciéramos la pregunta, usted ya sabía la respuesta, aunque no hubiera tenido todavía oportunidad de demostrarlo. De acuerdo con Tolman (1932), usted ha participado de un **aprendizaje latente,** es decir, un aprendizaje que no es directamente observable (Blodgett, 1929). Aprendemos muchas cosas sin demostrarlo. En otras palabras, existe una diferencia crucial entre *competencia* (lo que sabemos) y rendimiento (demostrar lo que sabemos; Bradbard, Martin, Endsley y cols., 1986).

Los gatos también tienen mapas cognitivos. (Rhymes With Orange (105945) © Hilary B. Price. King Features Syndicate.)

¿Por qué es importante esa distinción? Porque implica que el reforzamiento *no es necesario para aprender.* **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.9]** Así es como Tolman y C.H. Honzik (1930) demostraron este aspecto:

De forma aleatoria, asignaron tres grupos de ratas a recorrer un laberinto durante un periodo de tres semanas (véase la **Figura 5.8**). Un grupo siempre recibía queso como reforzamiento cuando llegaba al final del laberinto. Otro no recibía nunca ningún reforzamiento al llegar al final del laberinto. El primer grupo hizo muchos menos errores, lo cual no resulta sorprendente. El tercer grupo de ratas no recibía ningún reforzamiento durante los 10 primeros días y empezaba a recibir reforzamiento en el undécimo día.

Como puede verse en la **Figura 5.8,** las ratas del tercer grupo mostraron un gran y repentino descenso en el número de errores al recibir el primer reforzamiento. De hecho, en pocos días, su número de errores no difería mucho del de las ratas que habían sido reforzadas desde el principio.

GLOSARIO

Aprendizaje latente
Aprendizaje que no es directamente observable.

De acuerdo con Tolman, este descubrimiento significa que las ratas del tercer grupo habían estado aprendiendo todo el tiempo, pero no lo habían demostrado porque no tenían nada que ganar. Al obtener beneficios por el aprendizaje (un sabroso trozo de queso) se convirtieron rápidamente en expertas del laberinto.

De acuerdo con Tolman (1948), las ratas habían desarrollado **mapas cognitivos,** es decir, representaciones espaciales del laberinto. Si es como la mayoría de los estudiantes, seguramente el primer día que llegó al campus se sintió completamente perdido. Con el tiempo, sin embargo, probablemente haya desarrollado una representación mental de la distribución del campus y por tanto ahora es difícil que se pierda. Tolman denominaba mapa cognitivo a esa representación espacial interna.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

En una ingeniosa demostración de los mapas cognitivos, tres investigadores (McNamara, Long y Wike, 1956) entrenaron a un grupo de ratas a cruzar un laberinto para conseguir un reforzamiento. A continuación, colocaron a otro grupo de ratas sobre pequeños "cochecitos" móviles, desde los que los animales podían observar el trazado del laberinto, pero no podían tener la experiencia directa de correr por el mismo. Cuando los investigadores dieron al segundo grupo la oportunidad de correr por el laberinto, observaron que estas ratas lo hicieron igual de bien que las del primer grupo. Mientras viajaban como turistas en coche, habían aprendido el mapa cognitivo del laberinto.

Los experimentos de Tolman y otros investigadores sobre el aprendizaje latente desafiaron las explicaciones de los conductistas radicales sobre el aprendizaje, ya que sus datos mostraban que el aprendizaje puede ocurrir sin necesidad de reforzamiento. Para muchos psicólogos, esta investigación refutó la afirmación de que el reforzamiento es necesario para que se produzca cualquier tipo de aprendizaje. También sugirió que el pensamiento, en forma de mapas cognitivos, juega un papel fundamental en algunos tipos de aprendizaje.

APRENDIZAJE OBSERVACIONAL

De acuerdo con algunos psicólogos, una variante importante del aprendizaje latente es el **aprendizaje observacional:** aprender observando a los demás (Bandura, 1965). En muchos casos, aprendemos observando a modelos: padres, madres, profesores y otras personas que ejercen alguna influencia sobre nosotros. Muchos psicólogos ven el aprendizaje por observación como una forma de aprendizaje latente, porque permite aprender sin reforzamiento. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.10]** Podemos simplemente observar a alguien que recibe reforzamientos por hacer algo y seguir el ejemplo a esa persona.

El aprendizaje observacional nos ahorra tener que aprenderlo todo directamente (Bandura, 1977). Muchas personas nunca han practicado la caída libre, pero después de observar a quienes sí la han practicado, saben que hay que llevar puesto un paracaídas antes de saltar del avión. No hemos necesitado aprender este aspecto mediante ensayo y error porque, en caso contrario, no estaríamos aquí hablando de ello. El aprendizaje por observación nos ayuda a no cometer errores importantes o incluso peligrosos. Pero también contribuye al aprendizaje de hábitos inadecuados.

Los niños adquieren gran parte de su conducta aprendiendo mediante la observación de los adultos, especialmente de su padre y de su madre.

Aprendizaje por observación de la agresividad.

En un estudio clásico llevado a cabo en la década de 1960, Albert Bandura y sus colegas demostraron que los niños pueden aprender a actuar de forma agresiva mediante la observación de modelos agresivos (Bandura, Ross y Ross, 1963).

Bandura y sus colegas pidieron a niños y niñas en edad preescolar que observaran a una persona adulta (el modelo) interactuando con un muñeco

GLOSARIO

Mapa cognitivo
Representación mental de cómo está organizado un espacio físico.

Aprendizaje observacional
Aprender mediante la observación a los demás.

tentetieso, que rebotaba hasta su posición original después de golpearlo (Bandura, Ross y Ross, 1961). Los investigadores organizaron a los niños en dos grupos, uno que observaba a la modelo jugar tranquilamente con otros juguetes e ignorar al tentetieso y otro que observaba a la modelo dar una paliza al tentetieso, a base de puñetazos, golpes con una maza, sentarse encima de él y darle patadas. Por si fuera poco, esta modelo también insultaba al muñeco e iba ilustrando sus acciones mientras le agredía: "Dale en la nariz", "Dale una patada", "Zas".

A continuación, Bandura y sus compañeros llevaron a los niños a una habitación repleta de juguetes llamativos como, por ejemplo, un camión de bomberos, un reactor caza y gran variedad de muñecos. Cuando los niños empezaban a jugar con los juguetes, los investigadores les interrumpían indicándoles que tenían que ir a otra habitación. La interrupción era intencionada, ya que querían que los niños se sintieran frustrados para conseguir que se comportaran de modo agresivo. Entonces les conducían a una segunda habitación, en que había un tentetieso igual al que habían visto previamente.

En diversas variables dependientes, Bandura y sus colegas hallaron que la exposición previa a un modelo de comportamiento agresivo desencadenaba actitudes significativamente más agresivas contra el muñeco tentetieso que la exposición al modelo que no le había maltratado. Los niños que habían observado la paliza gritaban mucho más al muñeco que la propia modelo, e incluso imitaban muchos de los insultos que habían oído.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Violencia en los medios de comunicación y agresividad en el mundo real.

Los resultados de estudios, tanto los de Bandura como posteriores, sobre el aprendizaje por observación llevaron a los psicólogos a analizar una cuestión que tiene no sólo importancia teórica, sino repercusión social: ¿La exposición a la violencia en los medios de comunicación, como la que puede verse en cine y televisión, contribuye a la violencia en el mundo real? Cientos de investigadores han mostrado, mediante diseños correlacionales, que los niños que ven muchos programas de televisión violentos son más agresivos que otros niños (Twemlow y Bennett, 2008; Wilson y Herrnstein, 1985). Estos hallazgos, sin embargo, no demuestran que la violencia en los medios de comunicación cause violencia en el mundo real (Freedman, 1984). Podrían indicar simplemente que los niños muy agresivos tienen más tendencia que el resto de niños a ver programas de televisión violentos. O podrían deberse a una tercera variable como, por ejemplo, los niveles iniciales de agresividad de los niños. Es decir, los niños con mayores niveles de agresividad podrían ser más propensos a ver programas de televisión violentos y a actuar de modo agresivo.

Los investigadores han intentado abordar este problema con diseños longitudinales (véase el Capítulo 8), mediante un seguimiento del comportamiento de las personas a lo largo del tiempo. Los estudios longitudinales muestran que los niños que ven muchos programas de televisión violentos cometen más actos violentos años más tarde, que los niños que ven menos programas violentos, incluso cuando se equiparan los niveles iniciales de agresividad de los niños (Huesmann, Moise-Titus, Podolski y cols., 2003; véase la **Figura 5.9**). Estos estudios longitudinales ofrecen datos más convincentes que los estudios correlacionales sobre la relación causal entre la violencia en los medios de comunicación y la agresión, pero tampoco llegan a demostrar la existencia de esa relación. Por ejemplo, una variable de personalidad que no se haya evaluado, como la impulsividad, o una variable social, como la supervisión escasa por parte del padre y de la madre, también podrían ser variables mediadoras en los

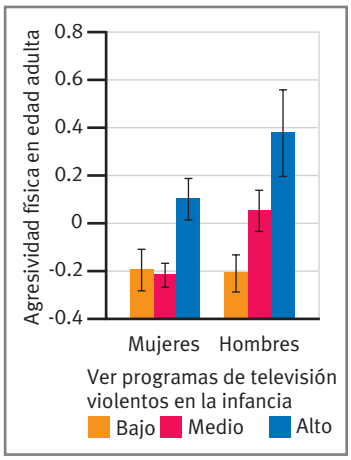


Figura 5.9 Estudio longitudinal de personas que en la infancia vieron programas de televisión violentos . Tanto en hombres como en mujeres, existe una correlación positiva entre haber visto programas de televisión violentos en la infancia y un comportamiento violento en la edad adulta. Pero esa correlación no demuestra causalidad. ¿Por qué? (Fuente: Huesmann y cols., 2003.)

resultados. Además, sólo porque la variable *A* preceda a la variable *B*, no significa que la variable *A sea la causa de la* variable *B* (véase el Capítulo 8). Por ejemplo, aunque es sabido que la mayoría de los resfriados empiezan con molestias en la garganta y goteo de la nariz, no podemos concluir que las molestias de garganta y el goteo de nariz causen los resfriados, sino que son los primeros síntomas.

Finalmente, algunos investigadores han llevado a cabo *estudios de campo* sobre la relación entre violencia en los medios de comunicación y agresividad (Anderson y Bushman, 2002c). En estos estudios, los investigadores han analizado la relación entre acontecimientos que ocurren de forma natural y la agresividad en el mundo real. Por ejemplo, un investigador (Williams, 1986) llevó a cabo un estudio en una población de Canadá, pequeña, montañosa y aislada, en la que antes de 1973 no había televisores, por lo que la llamó "Notel" (*no* televisión). Dos años después, los niños de Notel mostraron un incremento notable de la agresividad física y verbal, en comparación con niños en edad escolar de otras dos poblaciones canadienses en las que ya había televisores. Sin embargo, estos resultados eran difíciles de interpretar porque había otra variable que daba lugar a una posible confusión. En la misma época en que Notel recibió la televisión, el gobierno canadiense construyó una gran autopista que conectaba a Notel con poblaciones cercanas. Esta autopista podría haber contribuido a que los niños de Notel recibieran influencias negativas del exterior, entre las que podría haber estado cierta migración de la delincuencia de otras ciudades.

Por tanto, ¿qué podemos concluir de la bibliografía sobre la violencia en los medios de comunicación y las conductas agresivas? Actualmente, la mayoría de los psicólogos está de acuerdo en que la violencia en los medios contribuye a la agresividad, al menos en algunas circunstancias (Anderson y Bushman, 2002a; Bushman y Anderson, 2001). De todos modos, está claro que la violencia en los medios de comunicación es sólo una pieza de un rompecabezas complejo. No podemos explicar la agresividad exclusivamente como resultado de observarla en los medios, porque muchas personas expuestas a niveles altos de violencia no desarrollan comportamientos agresivos (Freedman, 2002; Wilson y Herrnstein, 1985). En el Capítulo 11 analizaremos otros factores como causas potenciales de la agresividad.

¿QUÉ OPINA?

Como directora de medios de comunicación para los estudiantes, es responsable de seleccionar las películas de la noche de cine semanal del campus. Tras un incidente violento ocurrido el semestre anterior, la administración teme que las películas violentas generen un comportamiento violento en los estudiantes. ¿Cómo evaluaría la posible relación entre ver películas violentas y la violencia en el campus?

CUESTIONARIO

1	De acuerdo con Skinner, los animales no piensan o no experimentan emociones.	VERDADERO / FALSO
2	Los defensores del aprendizaje latente sostienen que el reforzamiento no es necesario para el aprendizaje.	VERDADERO / FALSO
3	La investigación sobre aprendizaje observacional demuestra que los niños pueden aprender a ser agresivos observando modelos agresivos.	VERDADERO / FALSO
4	El hecho de que la exposición a imágenes violentas preceda a un comportamiento violento en los niños demuestra una relación causal entre ambos.	VERDADERO / FALSO

Respuestas: (1) F; (2) V; (3) V; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Qué ocurre cuando un niño observa un modelo físicamente agresivo? Descúbralo en el vídeo titulado *Bandura's Bobo Doll Experiment* (*El experimento de Bandura con el muñeco tentetieso*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Influencias biológicas en el aprendizaje

Durante muchas décadas, gran parte de los conductistas consideraron que el aprendizaje podía estudiarse sin tener en cuenta la biología. La historia de aprendizaje del animal y su estructura genética se consideraban aspectos independientes, sin relación entre ellos. Pero ahora sabemos que la biología influye de forma compleja sobre la velocidad y el carácter del aprendizaje. A continuación, revisaremos tres ejemplos.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

AVERSIONES CONDICIONADAS AL SABOR

Un día de la década de los 70, el psicólogo Martin Seligman salió a cenar con su esposa. Pidió solomillo con salsa bearnesa. Aproximadamente seis horas más tarde, estando en la ópera, Seligman empezó a sentir náuseas y a encontrarse muy mal. Él y su estómago se recuperaron, pero su cariño por la salsa bearnesa, no. Desde entonces, Seligman no pudo ni siquiera pensar, y no digamos probar, la salsa bearnesa sin sentir ganas de vomitar (Seligman y Hager, 1972).

El *síndrome de la salsa bearnesa*, también conocido como *aversión condicionada al sabor*, se refiere a la aplicación del condicionamiento clásico como mecanismo para explicar el desarrollo de reacciones de evitación de determinados sabores. Antes de seguir leyendo, pregúntese si la anécdota de Seligman se contradice con otros ejemplos de condicionamiento clásico que hemos visto, como el de Pavlov y sus perros. Efectivamente, los ejemplos se contradicen al menos en tres aspectos (Garcia y Hankins, 1977; Reilly y Schachtman, 2009):

La psicología ha ayudado a muchos pacientes de cáncer en tratamiento con quimioterapia a minimizar la aversión condicionada al sabor a sus alimentos favoritos.

(1) A diferencia de la mayoría de las reacciones establecidas mediante condicionamiento clásico, que requieren repetidas asociaciones entre el EC y el EI, las aversiones condicionadas al sabor sólo necesitan un ensayo para adquirirse.

(2) El intervalo entre el EC y el EI en el caso de las aversiones condicionadas al sabor puede ser de seis o incluso ocho horas (Rachlin y Logue, 1991).

(3) Las aversiones condicionadas al sabor tienden a ser muy específicas y muestran pocas evidencias de generalización a otros estímulos. Por ejemplo, una aversión hacia el pollo frito puede no generalizarse al pollo asado o al pescado frito.

Estas diferencias tienen su razón de ser. Nuestro organismo no precisa experimentar intoxicaciones alimentarias una y otra vez para aprender una asociación condicionada entre sabor y enfermedad. No sólo resultaría terriblemente desagradable, sino que incluso podríamos morir tras el primer ensayo. El tiempo que transcurre entre la ingestión y la enfermedad no concuerda con el periodo habitual del condicionamiento clásico, donde la proximidad temporal entre el EC y el EI suele ser necesaria para el aprendizaje. Pero en este caso, como la intoxicación alimentaria no se manifiesta inmediatamente después de la ingesta de comida en mal estado, sino horas más tarde, la asociación resulta adecuada y adaptativa. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.11]** Las aversiones condicionadas al sabor suelen ser un problema habitual

en personas con cáncer sometidas a quimioterapia, porque suele provocarles náuseas y vómitos. Como resultado, es frecuente que desarrollen aversión hacia los alimentos que preceden a la quimioterapia, aún dándose cuenta de que no guardan ninguna relación con el tratamiento. Afortunadamente, los psicólogos de la salud han desarrollado una solución para este problema. Aprovechando la especificidad de las aversiones condicionadas al sabor, proponen a los pacientes que coman un alimento prescindible, es decir, un alimento nuevo al que no están acostumbrados, antes de la quimioterapia. Así, la aversión al sabor queda condicionada al alimento prescindible en lugar de a los alimentos favoritos de las personas (Andresen, Birch y Johnson, 1990).

Este coyote, que se está comiendo el cadáver de una oveja contaminada con una dosis baja de veneno, sentirá náuseas al cabo de unas horas. Desde ese momento, el coyote evitará comer oveja. Los rancheros han usado esta técnica para impedir que los coyotes ataquen a su ganado.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es la crítica gastronómica de un periódico local y que ha desarrollado aversión al pollo, tras una intoxicación alimentaria en una boda. Por su profesión no puede permitirse eludir ningún alimento. ¿Qué podría hacer para recondicionarse y volver a disfrutar del pollo?

John García y uno de sus colegas contribuyeron a demostrar las influencias biológicas en las aversiones condicionadas al sabor (García y Koelling, 1966). García descubrió que las ratas expuestas a rayos X, que les provocaban náuseas, desarrollaban aversión condicionada a ciertos sabores, pero no a estímulos visuales o auditivos que se les presentaban tras la exposición a los rayos X (García y Koelling, 1966). En otras palabras, las ratas asociaban con más facilidad las náuseas con el sabor que con otros estímulos sensoriales. La aversión condicionada al sabor no es agradable, pero es adaptativa. En el mundo real, los animales sienten náuseas ante bebidas y comidas intoxicadas, pero no ante estímulos visuales o sonidos. Como consecuencia, los animales desarrollan más fácilmente aversiones condicionadas frente a estímulos que en la naturaleza desencadenan las náuseas (véase la **Figura 5.10**).

Que ciertos estímulos se asocien más fácilmente que otros con determinadas consecuencias contradice el supuesto de **equipotencialidad,** es decir, la propuesta de que podemos emparejar cualquier EC con cualquier EI, adoptada por muchos conductistas tradicionales (Plotkin, 2004). Observe que Martin Seligman sentía náuseas al pensar en la salsa bearnesa, pero no al pensar en la ópera o (afortunadamente) en su mujer.

GLOSARIO

Equipotencialidad
Propuesta de que cualquier estímulo condicionado puede asociarse a cualquier estímulo incondicionado.

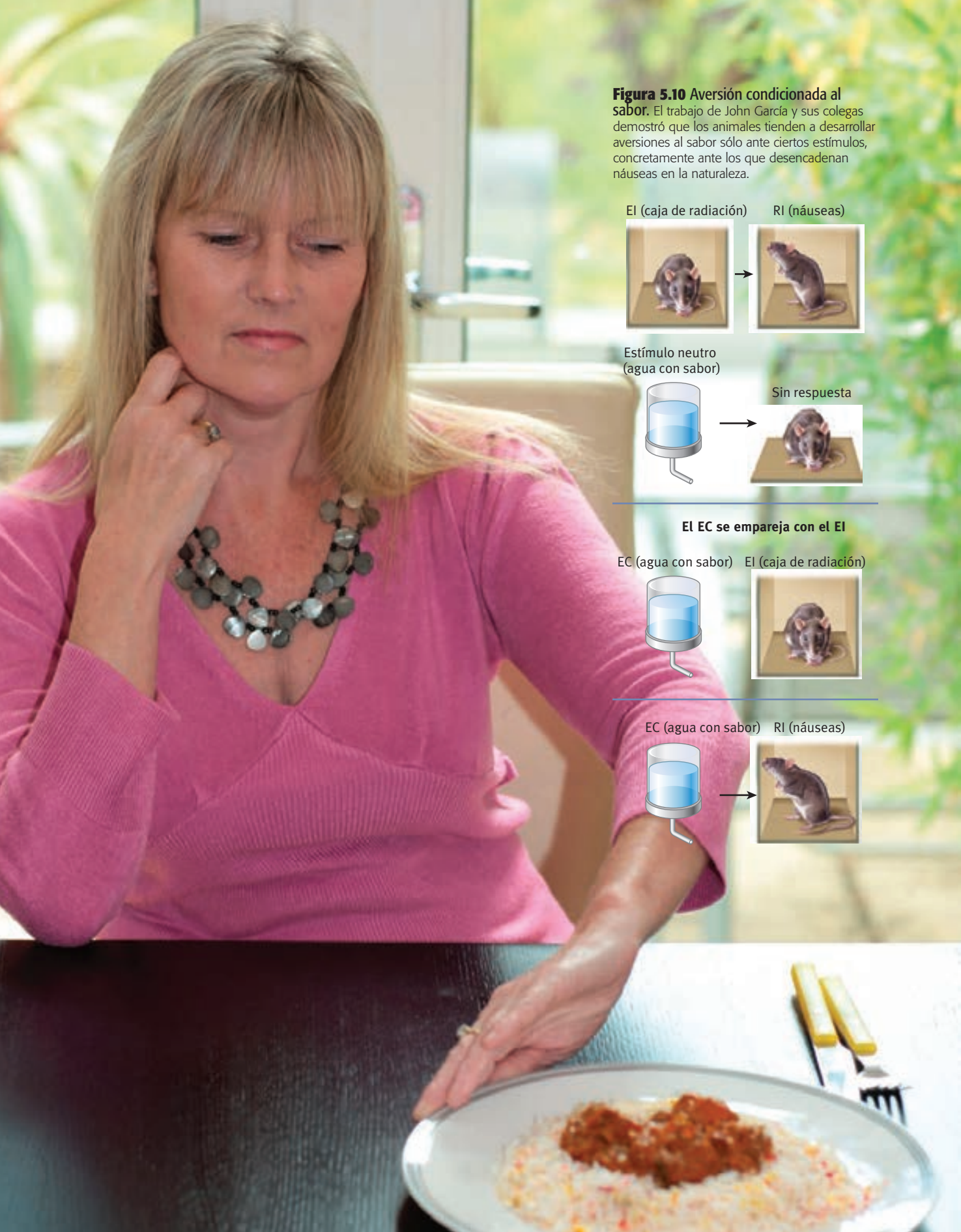
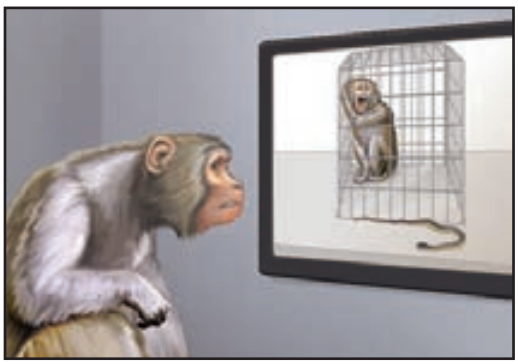


Figura 5.10 Aversión condicionada al sabor. El trabajo de John García y sus colegas demostró que los animales tienden a desarrollar aversiones al sabor sólo ante ciertos estímulos, concretamente ante los que desencadenan náuseas en la naturaleza.

PREDISPOSICIÓN Y FOBIAS

Un segundo desafío al supuesto de equipotencialidad proviene de la investigación de las fobias. Si observamos la distribución de las fobias entre la población general, hallaremos que las personas no siempre temen aquello que les ha provocado experiencias desagradables. El miedo a la oscuridad, las alturas, las serpientes, las arañas, la profundidad del agua y la sangre son fobias muy frecuentes, pero muchas de las personas que temen estos estímulos no han tenido encuentros aterradores con ellos. En cambio, el miedo a las cuchillas, los cuchillos, los cantos de los muebles, los hornos y a los enchufes es bastante infrecuente, aunque muchos nos hemos cortado, herido, quemado o lesionado con alguno de estos objetos.

Seligman (1971) sugirió que la distribución de las fobias entre la población se podía explicar a través de la **preparatoriedad para el aprendizaje,** es decir, estamos predispuestos evolutivamente a sentir más miedo frente a ciertos estímulos que frente a otros. De acuerdo con Seligman, esto se debe a que estímulos como, por ejemplo, los precipicios o los animales venenosos, supusieron una amenaza para nuestros antepasados (Ohman y Mineka, 2001; Weiek, Schupp y Hamm, 2007). En cambio, los electrodomésticos y el mobiliario no existían en la prehistoría. En palabras de Susan Mineka y Michael Cook (1993), estamos preparados para experimentar miedos que son "recuerdos evolutivos".



Mineka y Cook (1993) mostraron que los monos pueden adquirir miedo a las serpientes a través del aprendizaje observacional. Sin embargo, esos monos no adquirieron miedos ante estímulos inocuos, como flores, lo cual sugirió que las predisposiciones evolutivas juegan algún papel en el desarrollo de las fobias.

Mineka y Cook (1993) pusieron a prueba la preparatoriedad para el aprendizaje exponiendo a monos rhesus a serpiertes. Estos monos, que nunca habían sido previamente expuestos a las serpientes, no mostraron ningún miedo frente a ellas. A continuación, mostraron a los monos un vídeo en que algunos de sus congéneres reaccionaban con terror ante las serpientes. En menos de media hora, mediante aprendizaje por observación, los monos adquirieron miedo a las serpientes. Posteriormente, los investigadores editaron el vídeo para mostrar los mismos monos, pero esta vez reaccionando con terror ante flores, o juguetes con forma de conejo, serpiente o cocodrilo. A continuación, mostraron el vídeo editado a otro grupo de monos que no habían tenido ninguna experiencia con flores, conejos, serpientes o cocodrilos. Los monos que vieron estas películas adquirieron miedo a la serpiente de juguete y al cocodrilo de juguete, pero no a las flores o al conejo de juguete. Desde el punto de vista de la predisposición, estos resultados son razonables. Las serpientes y los cocodrilos fueron peligrosos para los antepasados de los primates, pero no las flores o los conejos (Ohman y Mineka, 2003). El aspecto más interesante del estudio es que los miedos fueron claramente aprendidos, ya que los monos no mostraron temor hasta que vieron las películas. No obstante, el vídeo resultó más efectivo para la generación de reacciones de miedo frente a ciertos estímulos que frente a otros. Los monos parecían preparados para aprender algunas fobias, pero necesitaban observarlas en otros monos antes de que la predisposición para el aprendizaje se activara.

En cualquier caso, las evidencias experimentales en apoyo del concepto de "preparatoriedad" no son del todo concluyentes. Cuando los investigadores han emparejado con descargas eléctricas unos estímulos para los que existiría preparatoriedad, como serpientes o arañas, y otros para los que no existiría, como flores o setas, no siempre han encontrado que los participantes adquieran más rápidamente fobias frente a los primeros que frente a los segundos (Davey, 1995; McNally, 1987).

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

GLOSARIO

Preparatoriedad del aprendizaje
Predisposición evolutiva para aprender ciertas asociaciones entre estímulos temidos debido a su valor para la supervivencia.

Impulso instintivo
Tendencia de los animales a volver a comportamientos innatos tras el reforzamiento repetido.

IMPULSO INSTINTIVO

El impulso instintivo es la tendencia a volver a un comportamiento que responde a una selección evolutiva.

Los adiestradores de animales Marian y Keller Breland enseñaron a palomas, gallinas, mapaches, cerdos y otros muchos animales a realizar gran variedad de trucos para circos y anuncios de televisión (como los que muestra David Letterman en su sección Stupid Pet Tricks –trucos de mascotas tontas). Como buenos estudiantes de B.F. Skinner en Harvard, aplicaron los métodos tradicionales del condicionamiento operante para moldear la conducta de sus animales.

En sus aventuras adiestrando animales, los Brelands descubrieron que sus alumnos no siempre se comportaban como habían anticipado que lo harían. En una ocasión, intentaron entrenar a mapaches para que introdujeran monedas en una hucha. Aunque consiguieron, mediante reforzamiento con alimentos, adiestrar a los mapaches para que cogieran las monedas, enseguida se toparon con un problema inesperado. A pesar de los reforzamientos repetidos por introducir las monedas en la hucha, los mapaches empezaron a frotar las monedas, a tirarlas y de nuevo a frotarlas.

Los mapaches habían vuelto a un comportamiento innato, concretamente, al de lavar. Estaban tratando las monedas como si fueran trozos de comida, semejantes a las conchas pequeñas y duras que extraen de los lechos de lagunas y riachuelos (Timberlake, 2006). Breland y Breland (1961) se refirieron a este fenómeno como **impulso instintivo,** es decir, la tendencia de los animales a volver a conductas innatas tras reforzamientos repetidos. Los investigadores han observado impulsos instintivos en otros animales, como por ejemplo las ratas (Powell y Curley, 1984; Staddon, 2007). Los psicólogos no acaban de entender las razones de estos impulsos. Sin embargo, el impulso instintivo sugiere que no se puede abordar el aprendizaje sin tener en cuenta las influencias biológicas innatas, que ponen límites a los tipos de comportamientos que pueden conseguir mediante reforzamientos.

CUESTIONARIO

1 Muchas aversiones condicionadas al sabor se adquieren en el primer ensayo. VERDADERO FALSO

2 Gran parte de las investigaciones sugiere que el supuesto de equipotencialidad es falsa. VERDADERO FALSO

3 El fenómeno de la preparatoriedad ayuda a entender por qué casi todas las grandes fobias son igualmente frecuentes entre la población general. VERDADERO FALSO

4 Mediante la administración progresiva de más reforzamiento, los animales suelen alejarse cada vez más de sus patrones de comportamiento instintivos. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Por qué evitamos ciertas comidas? Descúbralo en el vídeo titulado *Taste Aversion* (*Aversión al sabor*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Modas en el aprendizaje: ¿funcionan?

Aprender es un trabajo duro. Requiere energía mental y concentración.

Como aprender requiere tanto tiempo y esfuerzo, muchos profesionales de la salud mental han comercializado gran variedad de técnicas que supuestamente ayudan a aprender de forma más rápida o sencilla. ¿Esos métodos de trabajo funcionan? Lo descubriremos analizando tres técnicas populares. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 5.12]**

APRENDIZAJE DURANTE EL SUEÑO

Imagine que pudiera llegar a dominar toda la información que contiene este libro mientras duerme profundamente durante unas cuantas noches. Podría pagar a alguien para que grabara todo el libro en un formato audible, poner la grabación durante unas cuantas noches y tendría todo resuelto. Además, podría olvidarse de pasar noches en la biblioteca leyendo sobre psicología.

Aunque la idea de aprender nuevas lenguas mientras se duerme resulta enormemente atractiva, la investigación psicológica no la respalda.

Como ocurre en muchas áreas de la psicología, la esperanza es lo último que se pierde. Muchos defensores del *aprendizaje durante el sueño* han hecho afirmaciones extraordinarias sobre el potencial de esta técnica. Algunas empresas ofrecen gran variedad de CDs que aseguran ser de utilidad para aprender idiomas, dejar de fumar, perder peso, reducir el estrés y todo mientras alcanzamos un plácido *zzzz*. Sus planteamientos son realmente sorprendentes. ¿La evidencia científica en apoyo del aprendizaje durante el sueño es tan impresionante como las afirmaciones de sus partidarios?

Como suele ocurrir, lo que parece increíble, suele serlo. Hay que reconocer que los primeros hallazgos sobre el aprendizaje durante el sueño eran muy alentadores. Un grupo de investigadores expuso a algunos marineros al código Morse (una forma taquigráfica de comunicación que a veces usan los radio operadores) mientras dormían. Estos marineros llegaron a dominar el Morse tres semanas antes que el grupo de control (Simon y Emmons, 1955). Otros estudios de la Unión Soviética aparentemente respaldaron la afirmación de que las personas podían aprender información nueva como, por ejemplo, palabras o frases grabadas, mientras dormían (Aarons, 1976).

Sin embargo, estos primeros informes positivos no descartaron posibles explicaciones alternativas, ya que las grabaciones podían haber despertado a los participantes. Un problema es que casi ningún estudio con efectos positivos registró los electroencefalogramas de los participantes (EEG; véase el Capítulo 3) para garantizar que estaban dormidos mientras escuchaban las cintas (Druckman y Swets, 1988; Druckman y Bjork, 1994). Estudios mejor controlados que registraron los EEG de los participantes para asegurarse de que estaban dormidos, ofrecieron pocas evidencias a favor del aprendizaje durante el sueño. Así, parece que cuando las cintas de aprendizaje durante el sueño "funcionan" se debe a que los participantes escuchan partes de las mismas mientras entran y salen del sueño. En cuanto a la solución rápida para reducir el estrés, recomendamos dejar de lado las cintas y, simplemente, pasar una buena noche de sueño reparador.

APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

Como hemos visto a lo largo del texto, aprender a descartar explicaciones alternativas para los hallazgos es un ingrediente fundamental del pensamiento crítico. Pero los educadores científicos no siempre han estado de acuerdo en cómo enseñar esta destreza crucial.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Un modo cada vez más habitual de impartir este tipo de conocimiento es el *aprendizaje por descubrimiento*, en que se proporciona el material de experimentación a los estudiantes y se les pide que descifren los principios científicos por sí mismos (Klahr y Nigam, 2004). Por ejemplo, una profesora de psicología que está explicando el tema del condicionamiento operante podría proporcionar a los estudiantes una rata, un laberinto y cantidad de queso, y pedirles que determinaran qué variables afectan al aprendizaje de la rata. Por ejemplo, ¿la rata aprende más deprisa cuando se la refuerza continuamente o cuando se hace de forma ocasional? No obstante, como ya mostraron David Klahr y sus colegas, el método tradicional de la instrucción directa, en que simplemente se explica a los estudiantes cómo resolver los problemas, suele ser más efectivo y eficiente que el aprendizaje por descubrimiento. En uno de sus estudios, examinaron la habilidad de estudiantes de tercer y cuarto grado para aislar las variables que influyen en la velocidad a la que baja una bola por una rampa como, por ejemplo, la inclinación o la longitud de la misma. Sólo el 23% de los estudiantes asignados al aprendizaje por descubrimiento consiguió resolver por su cuenta un problema posterior parcialmente distinto, mientras que el 77% de estudiantes asignados a la instrucción directa consiguió solucionarlo (Klahr y Nigam, 2004).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Esto no significa que el aprendizaje por descubrimiento no tenga su papel en la educación, ya que a largo plazo puede contribuir a que los alumnos aprendan a plantear cuestiones científicas por sí mismos (Alferink, 2007; Kuhn y Dean, 2005). Es posible, sin embargo, que esta técnica sea más efectiva para estudiantes avanzados que para principiantes. Lo cierto es que, como quizá muchos estudiantes no sean nunca capaces de resolver ciertos problemas de forma independiente, no es prudente adoptar el aprendizaje por descubrimiento como técnica docente habitual (Kirschner, Sweller y Clark, 2006).

ESTILOS DE APRENDIZAJE

Pocas creencias están más extendidas que la de que cada persona tiene su propio **estilo de aprendizaje,** es decir, su modo favorito de adquirir conocimientos. De acuerdo con los defensores de este punto de vista, algunos estudiantes son "analíticos" y destacan por su capacidad para desglosar los problemas en varios componentes, mientras que otros son "holísticos" y

destacan por su habilidad para ver los problemas como un todo. También hay estudiantes "verbales", que prefieren discutir los problemas, y otros "espaciales", que prefieren visualizar los problemas en su mente (Cassidy, 2004; Desmedt y Valcke, 2004). Algunos psicólogos educativos afirman que un modo de estimular el aprendizaje es asignar distintos métodos docentes a los diferentes estilos de aprendizaje. De acuerdo con ellos, los estudiantes verbales aprenden mejor y más rápidamente mediante material escrito, a la vez que los estudiantes espaciales lo hacen mejor con material visual.

A pesar de que estas afirmaciones pueden parecernos razonables no han superado la prueba de la investigación rigurosa, probablemente porque resulta muy difícil evaluar los estilos de aprendizaje de modo fiable (Snider, 1992; Stahl, 1999). Como recordará del Capítulo 2, la fiabilidad es la coherencia en la medición. En este caso, los investigadores se han encontrado con que las distintas medidas para evaluar los estilos de aprendizaje dan lugar a respuestas muy distintas en las personas acerca de su modo de aprendizaje preferido. Eso ocurre, en parte, porque pocas personas son estudiantes puramente analíticos u holísticos, verbales o espaciales, etc. La mayoría emplea una mezcla de varios estilos. Además, algunas investigaciones han revelado que, en general, confeccionar métodos docentes a medida de los estilos de aprendizaje de los alumnos no mejora el aprendizaje (Kavale y Forness, 1987; Kratzig y Arbuthnott, 2006; Tarver y Dawson, 1978). Como otras muchas modas pasajeras en psicología, la idea de los estilos de aprendizaje parece ajustarse más a la ficción que a la realidad (Alferink, 2007; Stahl, 1999).

La idea de que los estudiantes con ciertos estilos de aprendizaje pueden sacar más provecho de algunos tipos de materiales docentes es muy popular en la psicología educativa. Pero la investigación psicológica ofrece poco apoyo para esta teoría.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es profesora de sexto grado y que va a reunirse con el padre y la madre de una de sus estudiantes. Ellos insisten en que su hija es una estudiante muy visual y que su estilo docente está entorpeciendo su aprendizaje. ¿Cómo les convencería de que no está entorpeciendo el aprendizaje de la niña?

GLOSARIO

Estilo de aprendizaje
Método preferido u óptimo de una persona para adquirir nueva información.

CUESTIONARIO

1 Las técnicas de aprendizaje durante el sueño sólo funcionan si los participantes están completamente dormidos durante el aprendizaje. VERDADERO FALSO

2 El aprendizaje por descubrimiento tiende a ser más eficiente que la instrucción directa para resolver la mayoría de los problemas científicos. VERDADERO FALSO

3 Existen pocas evidencias de que la adaptación de métodos de enseñanza a cada estilo de aprendizaje mejore el aprendizaje. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V

mypsychlab

▼ ¿Podemos realmente aprender mientras dormimos? Descúbralo en el vídeo titulado *Accelerated Learning* (*Aprendizaje acelerado*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

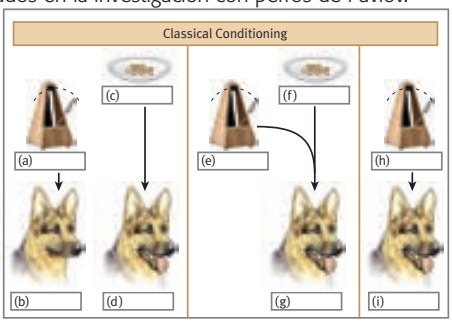
5.1 Describir el proceso del condicionamiento clásico y saber distinguir entre estímulos y respuestas condicionados y estímulos y respuestas incondicionados

En el condicionamiento clásico, los animales llegan a responder frente a estímulos previamente neutros (EC) que han sido asociados a otros estímulos (EI) que generan una respuesta automática (RI). Tras repetidos emparejamientos con el EI, el EC llega a generar una respuesta condicionada (RC) similar a la RI.

1. El cambio en el comportamiento o el pensamiento de un organismo como resultado de la experiencia se denomina _____.

2. A la situación en que el perro sigue salivando ante el sonido del metrónomo cuanto la carne en polvo no está presente, se le denomina _____ _____.

3. Identifique los componentes del condicionamiento clásico empleados en la investigación con perros de Pavlov.



4. Si Lynne pierde la cabeza por el cartero de su vecindario y cada vez que ve la furgoneta de correos su corazón se acelera, la furgoneta de correos es el estímulo (condicionado/incondicionado) y el cartero es el estímulo (condicionado/incondicionado).

5.2 Explicar cómo se adquieren, mantienen y extinguen las respuestas condicionadas

La adquisición es el proceso por el que progresivamente aprendemos la RC. La extinción se produce cuando, tras repetidas presentaciones del EC solo, la RC va disminuyendo hasta que desaparece. La extinción parece implicar que la información nueva "sustituya" a la RC..

5. La fase de aprendizaje durante la cual se establece una respuesta condicionada se denomina _____.

6. Tras varias presentaciones del metrónomo sin la carne en polvo, los perros de Pavlov dejaron de salivar. Éste es el proceso de _____.

7. La reaparición repentina de una respuesta condicionada extinguida después de un periodo sin exposición al estímulo condicionado recibe el nombre de _____ _____.

8. Ser capaz de disfrutar de una película de miedo es un ejemplo de (generalización/discriminación) de estímulos.

5.3 Explicar lo complejos que pueden resultar los comportamientos del condicionamiento clásico y cómo aparecen en nuestra vida cotidiana

El condicionamiento de orden superior ocurre cuando los organismos desarrollan respuestas de condicionamiento clásico a otros EC asociados al EC original.

9. Los publicistas utilizan el _____ _____ para que los consumidores asocien sus productos con un estímulo agradable.

10. Describa los métodos usados por Watson y Rayner para condicionar el miedo en el Pequeño Albert y explique qué razones éticas impedirían actualmente llevar a cabo esta investigación.

succeed with mypsychlab

1. ¿Puede un estudio controvertido sobre un niño pequeño ayudar a los psicólogos a entender las fobias?. **El condicionamiento clásico del Pequeño Albert**

2. ¿Podemos hacer que un perro salive ante una luz sin haberla asociado nunca a un EI como, por ejemplo, la comida? **Condicionamiento de orden superior**

CONDICIONAMIENTO OPERANTE

5.4 Describir cómo se adquieren los comportamientos a través del condicionamiento operante

En el condicionamiento operante, el aprendizaje está controlado por las consecuencias del comportamiento del organismo. También se conoce con el nombre de condicionamiento instrumental porque el organismo "recibe algo" a cambio de la respuesta.

11. Los comportamientos producidos por el animal para recibir una recompensa se conocen como comportamientos _____.

5.5 Identificar las similitudes y las diferencias entre el condicionamiento clásico y el operante

Ambas formas de condicionamiento comparten procesos semejantes, como la adquisición y la extinción. Sin embargo, en el condicionamiento operante, las respuestas son emitidas en lugar de provocadas, el premio depende del comportamiento y en la mayoría de las respuestas están implicados los músculos esqueléticos en lugar del sistema nervioso autónomo.

12. Complete la tabla para mostrar las diferencias entre condicionamiento clásico y condicionamiento operante _____.

	Condicionamiento clásico	Condicionamiento operante
La conducta objetivo es . . .		
El reforzamiento es . . .		
La conducta depende principalmente de . . .		

Las respuestas están al final del libro

5.6 Describir el reforzamiento y sus efectos en la conducta

La ley del efecto de Thorndike afirma que si una respuesta, en presencia de un estímulo, va seguida de una recompensa, es más probable que se repita, fortaleciendo progresivamente la asociación entre E y R. El reforzamiento puede ser positivo (administrar un estímulo) o negativo (retirar un estímulo).

13. Tanto el reforzamiento positivo como el negativo pueden considerarse "premios" porque ambos _____ la probabilidad de que se produzca un comportamiento.

14. Un profesor de física anuncia a sus estudiantes que quienes obtengan un rendimiento del 90% o más en clase no tendrán que realizar el examen parcial. Éste es un ejemplo de reforzamiento (positivo/negativo).

5.7 Distinguir el reforzamiento negativo del castigo como factor de influencia en la conducta

Un reforzamiento negativo incrementa un comportamiento, mientras que un castigo debilita una respuesta. Un inconveniente del castigo es que sólo informa al organismo sobre qué no debe hacer, pero no sobre qué debe hacer.

15. Mientras que el _____ _____ es la supresión de la consecuencia o resultado negativo de un comportamiento, lo cual incrementa la probabilidad de que vuelva a producirse, el _____ es el resultado o consecuencia de un comportamiento que disminuye la probabilidad de que vuelva a producirse.

16. De acuerdo con Skinner, uno de los inconvenientes del castigo es que a menudo crea _____, que interfiere el aprendizaje futuro.

5.8 Describir los cuatro programas de reforzamiento principales y su efecto en la conducta

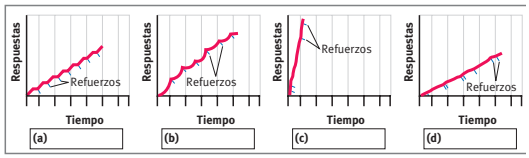
El reforzamiento parcial tiende a resultar en una adquisición más lenta, pero también en una extinción más lenta que el reforzamiento continuo. El patrón de comportamiento del animal que recibe un reforzamiento parcial varía en función del programa de reforzamiento. Los cuatro programas de reforzamiento fundamentales se clasifican en función de que el reforzamiento sea fijo o variable y esté basado en la tasa de respuesta o la cantidad de tiempo transcurrido entre reforzamientos. Cada programa de reforzamiento tiene un patrón de comportamiento asociado.

17. De acuerdo con el principio del reforzamiento parcial, los comportamientos que se refuerzan de forma ocasional se extinguen más (lentamente/rápidamente) que los que se refuerzan continuamente.

18. De acuerdo con el principio del reforzamiento parcial, los comportamientos que se refuerzan de forma ocasional se extinguen más (lentamente/rápidamente) que los que se refuerzan continuamente.

19. Los juegos de casino son excelentes ejemplos de _____ _____.

20. Identifique los patrones de respuesta típicos de los cuatro tipos de programas de reforzamiento.



succeed with mypsychlab

1. ¿Necesita que le refuercen siempre que lleva a cabo una conducta deseable?
   Programas de reforzamiento
2. ¿Cómo aprenden la primera vez los trucos los animales que actúan en los acuarios?
   El proceso de moldeamiento

MODELOS COGNITIVOS DE APRENDIZAJE

5.9 Describir la evidencia que avala el aprendizaje en ausencia de condicionamiento

Los psicólogos del modelo E-O-R creen que la interpretación que hace el organismo de los estímulos juega un papel importante en el aprendizaje. El trabajo de Tolman sobre el aprendizaje latente, que mostró que los animales pueden aprender sin reforzamiento, desafió el punto de vista de los conductistas radicales.

21. Los primeros conductistas (creían/no creían) que el pensamiento jugaba un papel causal importante en el aprendizaje.

22. Watson defendía que los psicólogos debían estudiar únicamente en los comportamientos _____.

23. Skinner defendía que la conducta observable, el _____ y los _____, se regían por las leyes del aprendizaje.

24. En las últimas décadas, la psicología se ha ido alejando del modelo simple de E-R en dirección a una psicología más compleja, la psicología _____.

25. Al hablar con los empleados sobre su rendimiento, ¿por qué deberían los gerentes adaptar su estilo en función de la persona con la que están hablando?

26. De acuerdo con Tolman, las ratas de su estudio habían desarrollado representaciones espaciales del laberinto, que él denominaba _____ _____.

5.10 Explicar cómo se puede producir el aprendizaje mediante la observación

La investigación sugiere que las personas pueden adquirir conductas agresivas mediante el aprendizaje observacional. Estudios correlacionales, longitudinales, de laboratorio y de campo sugieren que la violencia en los medios de comunicación contribuye a la agresividad.

27. De acuerdo con ciertos psicólogos, una variante importante del aprendizaje latente es el aprendizaje _____, en que se aprende mediante la observación de otros, sin instrucción ni reforzamiento.

28. En un estudio clásico llevado a cabo en la década de 1960, _____ _____ y sus colegas demostraron que los niños pueden aprender a actuar de forma agresiva observando modelos agresivos.

29. Los estudios longitudinales que relacionan la cantidad de programas de televisión violentos vistos en la infancia con el número de actos agresivos cometidos en edad adulta (demuestran/no demuestran) la existencia de una relación causal.

30. ¿Qué tipo de aprendizaje se está produciendo en esta fotografía? Y, ¿cuáles son las bases del proceso de aprendizaje que se muestra?

succeed with mypsychlab

1. Haga de investigador y evalúe los hallazgos de los estudios psicológicos sobre violencia y medios de comunicación.
Violencia en los medios

2. Sea una de las participantes de este experimento psicológico.
Aprendizaje latente

INFLUENCIAS BIOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE

5.11 Explicar cómo las predisposiciones biológicas pueden facilitar el aprendizaje de ciertas asociaciones

La mayoría de los psicólogos reconoce que nuestro legado genético influye en el aprendizaje. Las aversiones condicionadas al sabor se desarrollan en parte conforme a los principios del condicionamiento clásico y conducen a reacciones de rechazo al sabor de ciertos alimentos. John García y sus colegas mostraron que las aversiones condicionadas al sabor no se ajustan al principio de equipotencialidad, porque algunos EC se condicionan más fácilmente que otros a ciertos EI. La investigación sobre la preparatoriedad sugiere que estamos evolutivamente predispuestos a temer más fácilmente algunos estímulos.

31. El condicionamiento clásico puede conducirnos a generar reacciones de rechazo al sabor de ciertos alimentos, que reciben el nombre de _____ _____ _____.

32. Explique cómo pueden ayudar las aversiones condicionadas al sabor a pacientes con cáncer en tratamiento mediante quimioterapia.

33. A través de su investigación con ratas, García contribuyó a demostrar las influencias _____ de las aversiones condicionadas al sabor.

34. Las ratas del estudio de García asociaron más rápidamente las náuseas con el _____ que con estímulos de otras modalidades sensoriales.

35. Los hallazgos de García desafiaron la suposición de _____, la creencia que tenían muchos conductistas de que podemos asociar cualquier EC con cualquier EI.

36. Las aversiones condicionadas al sabor no son demasiado agradables, pero suelen ser _____ en la naturaleza. Un ejemplo sería el de un animal que desarrolla una aversión al sabor de una bebida o un alimento envenenado.

37. De acuerdo con Seligman, estamos evolutivamente predispuestos a temer a ciertos estímulos más que a otros por medio del _____ _____.

38. En el estudio de Mineka y Cook, los monos (adquirieron/no adquirieron) miedos frente a estímulos que no eran peligrosos, como las flores.

39. El estudio de Mineka y Cook fue un claro caso de aprendizaje, porque los monos (tenían/no tenían) miedo de las serpientes antes del experimento.

40. Describa el fenómeno por el que los animales vuelven a generar una conducta seleccionada evolutivamente y cómo ha afectado este fenómeno a la comprensión del aprendizaje por parte de los investigadores.

succeed with mypsychlab

1. Las células de la corteza motora se disparan cuando los monos realizan una tarea concreta, pero, ¿se activan también con sólo ver a otro mono realizando esa misma tarea?
Neuronas espejo

2. Compruebe si sabe qué explicaría no querer comer chocolate nunca más.
Influencias biológicas en el aprendizaje

MODAS EN EL APRENDIZAJE: ¿FUNCIONAN?

5.12 Evaluar las técnicas que se suelen usar para mejorar el aprendizaje

Los defensores del aprendizaje durante el sueño afirman que las personas pueden aprender información novedosa mientras duermen, pero los estudios realizados han arrojado resultados negativos. Aunque es muy popular en la ciencia educativa, las aproximaciones sobre el aprendizaje por descubrimiento parecen ser menos efectivas y eficientes que la instrucción directa. Algunos psicólogos educativos afirman que se puede impulsar el aprendizaje aplicando métodos docentes distintos a los estilos de aprendizaje diferentes. Pero los estilos de aprendizaje son difíciles de evaluar de manera fiable. Además, los estudios que han asignado distintos métodos de enseñanza en función del estilo del aprendizaje han arrojado resultados negativos.

41. Los defensores del _____ _____ afirman que, simplemente escuchando cintas instructivas mientras se duerme, es posible aprender, por ejemplo, una lengua extranjera.

42. Los estudios controlados en que se han registrado los EEG de los participantes para asegurar que estaban dormidos mientras escuchaban las cintas instructivas, han revelado evidencias que (respaldan/rechazan) la efectividad del aprendizaje durante el sueño.

43. Explique las afirmaciones extraordinarias sobre el funcionamiento del aprendizaje durante el sueño e identifique los defectos de los intentos por validar esas afirmaciones.

44. La situación en que se entrega a los estudiantes material experimental y se les pide que descubran un principio científico por sí mismos, se denomina _____ _____.

45. Klahr y sus colegas han mostrado que el método tradicional de la _____ _____, en que simplemente se explica a los estudiantes cómo resolver los problemas, resulta más efectivo y eficiente.

46. El aprendizaje por descubrimiento podría ser una técnica más efectiva para estudiantes _____ que para estudiantes _____.

47. El método óptimo o preferido de una persona para adquirir nueva información es lo que se conoce como _____ _____.

48. Los defensores de este punto de vista creen que algunos estudiantes son _____ y destacan por su capacidad de desglosar los problemas en varios componentes, mientras que otros son _____ y destacan por su capacidad de ver los problemas como un todo.

49. Varios estudios han mostrado que aplicar métodos a medida de los distintos estilos de aprendizaje (mejora/no mejora) el aprendizaje.

50. Proporcione un argumento válido en contra de la enseñanza acorde con los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

succeed with mypsychlab

1. Rechace y seleccione las técnicas de aprendizaje que realmente funcionan. **Modas en el aprendizaje: ¿funcionan?**

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo? Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice los vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Muchas personas creen que el castigo es necesario para educar a los niños adecuadamente. Otras consideran que cualquier forma de castigo físico, por suave que sea, constituye un abuso y crea el potencial para el posterior desarrollo de la agresividad en los niños. Resuma los argumentos a favor y en contra del castigo físico. De qué lado se inclina usted. Explique sus razones.

2 Medicamentos como el Antabuse (disulfiram) suelen emplearse para ayudar a las personas con problemas de adicción, en este caso al alcohol, para dejar de beber. Estos medicamentos actúan induciendo vómitos siempre que se consume alcohol. Reflexione sobre la persistencia de los efectos de estos medicamentos, una vez que su administración se haya suspendido, para ayudar a las personas a evitar la ingesta de alcohol.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 179, 200, 206

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 186, 191, 198

FALSABILIDAD
pp. 179, 197

REPLICABILIDAD
p. p. 174, 179, 181, 193, 203

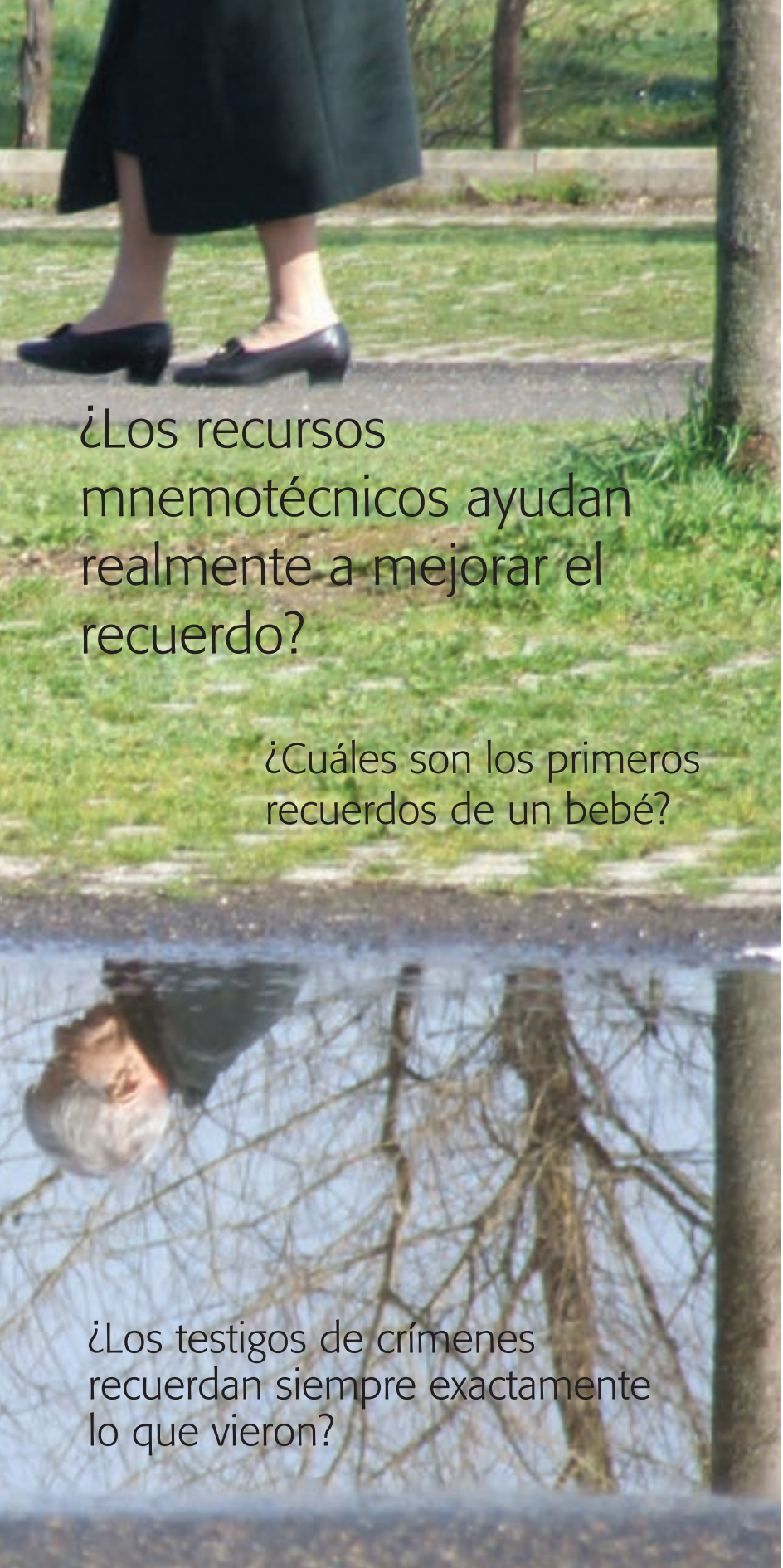
AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 206

LA NAVAJA DE OCCAM
p. 195

Memoria

¿Cuánto duran los recuerdos?

¿Las personas pueden recuperar recuerdos reprimidos de experiencias traumáticas?



¿Los recursos mnemotécnicos ayudan realmente a mejorar el recuerdo?

¿Cuáles son los primeros recuerdos de un bebé?

¿Los testigos de crímenes recuerdan siempre exactamente lo que vieron?

CAPÍTULO 6

Cómo funciona la memoria: la cadena de producción de la memoria 215
- La paradoja de la memoria
- La falibilidad de la memoria
- El carácter reconstructivo de la memoria
- Los tres sistemas de memoria

Las tres etapas del recuerdo 227
- Codificación: el "sistema de clasificación" de la mente

FALSA CREENCIA: ¿FUNCIONAN LOS POTENCIADORES DE LA MEMORIA? 229
- Mantenimiento: archivar los recuerdos
- Recuperación: buscar en las "estanterías"

La biología de la memoria 236
- La base neural del almacenamiento de los recuerdos
- ¿Dónde se almacenan los recuerdos?
- Biología del deterioro de la memoria

El desarrollo de la memoria: adquisición de una historia personal 240
- La memoria a lo largo del tiempo
- Memoria implícita de los bebés: hablar con sus pies
- Amnesia infantil

El recuerdo verídico se distorsiona: falsos recuerdos 244
- Falsos recuerdos
- Los siete pecados de la memoria

Evaluación final del capítulo 252

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

6.1 ¿Reflejan los recuerdos correctamente las experiencias? (**p. 215**)

6.2 Explicar la función, capacidad y duración de cada uno de los tres sistemas de memoria (**p. 218**)

6.3 Diferenciar los subtipos de memoria a largo plazo (**p. 225**)

6.4 Determinar los métodos para conectar la información nueva con los conocimientos existentes (**p. 228**)

6.5 Diferenciar entre diversas maneras de evaluar la memoria (**p. 231**)

6.6 Describir cómo la relación entre la codificación y las condiciones de recuperación influyen sobre la memoria (**p. 233**)

6.7 Describir el papel de la potenciación a largo plazo en la memoria (**p. 236**)

6.8 Explicar cómo la amnesia ayuda a diferenciar entre la memoria explícita y la memoria implícita (**p. 237**)

6.9 Identificar los principales problemas de la enfermedad de Alzheimer (**p. 239**)

6.10 Cómo cambia con la edad la capacidad infantil para recordar (**p. 241**)

6.11 Examinar por qué no se pueden recordar experiencias de la primera infancia (**p. 242**)

6.12 Identificar factores que influyen en lo proclives que son las personas a generar falsos recuerdos y a cometer errores de memoria (**p. 245**)

6.13 Explicar cómo la sugestión pueden conformar los recuerdos de los niños (**p. 249**)

Reflexione sobre los dos relatos siguientes, ambos reales, relacionados con la memoria.

Historia real 1. Una mujer de cuarenta años, conocida por sus iniciales A.J., tiene una memoria tan asombrosa que ha causado incredulidad incluso entre investigadores de psicología experimentados. Aunque sus rasgos emocionales son bastante habituales, A.J. destaca en un aspecto inusual, ya que recuerda todos los detalles de cada uno de los días que ha vivido. Cuando los investigadores le dan una fecha como, por ejemplo, el 7 de marzo de 1989, ella les dice exactamente lo que hizo ese día: un examen, cenar con un amigo o viajar a otra ciudad. Los investigadores han confirmado que el recuerdo es casi siempre verídico y, además, recuerda el día de la semana de esa fecha. En 2003, un equipo de investigadores le pidió que recordara todas las fechas de la Pascua de los últimos 24 años. A.J. acertó todas salvo dos y recordó correctamente lo que hizo cada uno de esos días (Parker, Cahill y McGaugh, 2006).

A.J. "sufre" un trastorno muy poco frecuente denominado síndrome hipermnésico, que esencialmente consiste en tener una memoria demasiado buena. ¿"Sufre" realmente A.J.? No está del todo claro, ya que considera que su sorprendente memoria es tanto una maldición como una bendición. A.J. cuenta que, a veces, recuerda hechos dolorosos que preferiría olvidar, pero a la vez reconoce que no le gustaría perder el "don" de la memoria especial. Por lo que se refiere a las causas del síndrome hipermnésico, los científicos están desconcertados y de momento no conocen su explicación (Foer, 2007).

Historia real 2. En 1997, Nadean Cool, una auxiliar de enfermería de 44 años de Wisconsin, consiguió una compensación por mala praxis de 2,4 millones de dólares de su psicoterapeuta. Nadean inició un tratamiento por problemas emocionales relativamente leves, que incluían un estado anímico deprimido y trastorno bulímico de alimentación. Pero, tras cinco años de tratamiento, Nadean "recuperó" supuestamente recuerdos infantiles en los que formaba parte de un culto satánico, era violada y presenciaba el asesinato de una amiga de la infancia de 8 años. Su terapeuta también le convenció de que escondía más de 130 personalidades, incluyendo demonios, ángeles, niños y un pato. (Su terapeuta incluso clasificó su tratamiento como terapia de grupo basándose en la necesidad de tratar sus numerosas personalidades.)

Todos estos recuerdos aparecieron después de que Nadean participara en varias sesiones que incluían una técnica de *visualización guiada* (en la que los terapeutas piden a los clientes que se imaginen hechos pasados) y *regresión de edad hipnótica* (en la que los terapeutas utilizan la hipnosis para que los clientes "regresen" al estado psicológico de la infancia). El terapeuta también sometió a Nadean a un exorcismo y a sesiones de terapia maratonianas de 15 horas. A medida que avanzaba el tratamiento, empezó a sentirse agobiada por imágenes de recuerdos terribles que estaba convencida de que eran auténticos. Sin embargo, con el tiempo, Nadean empezó a dudar de la veracidad de estos recuerdos y puso fin al tratamiento.

En sentido estricto, *somos* nuestros recuerdos, ya que éstos no sólo definen el pasado, sino quiénes somos. A.J. dice que para ella la vida es como "una película en la mente que nunca acaba". Los recuerdos de su vida y de las interacciones con sus amigos son sorprendentemente nítidos e intensos emocionalmente. La memoria de A.J. ha a dado forma a su personalidad de una manera compleja.

Además, cuando los recuerdos cambian, como en el caso de Nadean Cool, también lo hace la identidad. Al someterse a psicoterapia, Nadean empezó a pensar que de niña había sido víctima de unos malos tratos brutales y repetidos e incluso llegó a creer que padecía una enfermedad tan grave como el *trastorno de identidad disociativo* (conocido anteriormente como trastorno de personalidad múltiple; véase el Capítulo 13), caracterizado por la existencia de personalidades "alternativas" o *alter ego* múltiples.

Cómo funciona la memoria: la cadena de producción de la memoria

La **memoria** se puede definir como la retención de información a través del tiempo. Se tienen recuerdos de muy distintos tipos de información, que van desde la fiesta de aniversario de los dieciséis años hasta cómo montar en bicicleta o la forma de una pirámide. La memoria funciona bastante bien, de ahí que seguramente mañana encuentre el camino a la facultad o al trabajo sin problemas y, con un poco de suerte, incluso recordará lo que leyó de este capítulo. Sin embargo, en otros casos, los recuerdos fallan y, a menudo, lo hacen de forma inesperada. ¿Cuántas veces ha perdido las llaves o el móvil? O, ¿cuántas veces ha olvidado los nombres de personas que se encuentra con frecuencia? Se denomina *paradoja de la memoria* a esta contradicción aparente, ya que la memoria es extremadamente precisa en algunas situaciones y extremadamente inexacta en otras.

El cuadro clásico de Salvador Dalí, *La persistencia de la memoria*, es un recordatorio de que la memoria se parece mucho más a la cera que se derrite que al metal templado y, a menudo, cambia con el tiempo más de lo que suponemos.

LA PARADOJA DE LA MEMORIA

Este capítulo aborda en gran medida esta paradoja. Veremos que la respuesta a la paradoja de la memoria tiene relación con un hecho de gran importancia: los mismos mecanismos mnémicos que funcionan bien en la mayoría de las circunstancias, pueden causar problemas en algunos casos. Las investigaciones muestran que los recuerdos suelen ser asombrosamente precisos. La mayor parte de las personas reconoce a sus compañeros de clase décadas después de haber abandonado la escuela y recita la letra de docenas e incluso cientos de canciones. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.1]** A continuación, analizaremos un estudio en que los investigadores mostraron a un grupo de estudiantes universitarios una serie de 2.560 fotografías de distintos objetos y escenas, a razón de una cada pocos segundos (Standing, Conezio y Haber, 1970). Tres días después, los investigadores les mostraron cada una de las fotografías originales junto con una nueva y les pidieron que señalaran cuál era la que habían visto previamente. Sorprendentemente, los participantes eligieron correctamente el 93% de las fotografías. En otro caso, un investigador contactó con los participantes 17 años después de haberles mostrado en el laboratorio más de 100 bocetos, mediante presentaciones de 1 a 3 segundos. A pesar de ello, los participantes identificaron los dibujos muy por encima del azar, ya que lo hicieron significativamente mejor que el grupo de control que nunca había visto los dibujos (Mitchell, 2006).

Pi=3.

1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510	(50)
5820974944 5923078164 0628620899 8628034825 3421170679	(100)
8214808651 3282306647 0938446095 5058223172 5359408128	(150)
4811174502 8410270193 8521105559 6446229489 5493038196	(200)
4428810975 6659334461 2847564823 3786783165 2712019091	(250)
4564856692 3460348610 4543266482 1339360726 0249141273	(300)
7245870066 0631558817 4881520920 9628292540 9171536436	(350)
7892590360 0113305305 4882046652 1384146951 9415116094	(400)
3305727036 5759591953 0921861173 8193261179 3105118548	(450)
0744623799 6274956735 1885752724 8912279381 8301194912	(500)
9833673362 4406566430 8602139494 6395224737 1907021798	(550)
6094370277 0539217176 2931767523 8467481846 7669405132	(600)
0005681271 4526356082 7785771342 7577896091 7363717872	(650)
1468440901 2249534301 5654958537 1050792279 6892589235	(700)
4201995611 2129021960 8640344181 5981362977 4771309960	(750)
5187072113 4999999837 2978049951 0597317328 1609631859	(800)
5024459455 3469083026 4252230825 3344685035 2619311881	(850)
7101000313 7838752886 5875332083 8142061717 7669147303	(900)
5982534904 2875546873 1159562863 8823537875 9375195778	(950)
1857780532 [illegible]	(1000)

Figura 6.1 Listado de los dígitos del número pi de la demostración de Rajan.
La hazaña de Rajan pone de manifiesto uno de los extremos de la capacidad de la memoria humana.

Algunas personas poseen unas capacidades memorísticas llamativas. Destaca entre ellas Rajan Mahadevan, quien realiza unas proezas memorísticas tan espectaculares que ha sido objeto de parodia en un episodio de la serie de dibujos animados Los Simpson. Rajan consiguió memorizar el número pi (la razón entre la longitud de una circunferencia y su radio) hasta 38.811 dígitos (véase la **Figura 6.1**). En la demostración, tardó tres horas en recitar de memoria el número, a un ritmo de tres dígitos por segundo. Posteriormente en este capítulo veremos cómo lo consiguió.

GLOSARIO

Memoria
Retención de información a lo largo del tiempo.

LA FALIBILIDAD DE LA MEMORIA

En algunos casos muy poco frecuentes, como el de A.J., la memoria es casi perfecta, pero la mayoría sólo recordamos con precisión datos de algunos ámbitos como, por ejemplo, historia del arte, clasificaciones de equipos de béisbol o batallas de la guerra civil. Como refleja el caso de Nadean Cool, la memoria es maleable y propensa a errores.

La mayoría de las personas, o quizá incluso todas, tendemos a generar recuerdos falsos bajo determinadas circunstancias. La siguiente demostración únicamente requiere lápiz y papel.

Lea la siguiente lista de palabras, a una velocidad de aproximadamente una por segundo. Lea en primer lugar la columna de la izquierda, después la central y finalmente, la de la derecha.

Cama	Catre	Sábanas
Almohada	Sueño	Descansar
Cansancio	Roncar	Bostezar
Oscuridad	Manta	Sofá

Ahora, deje el libro y, tómese un minuto más o menos para anotar todas las palabras que recuerde sin mirar.

¿Recordó *sofá*? Si lo hizo, anótese un punto. ¿Y *roncar*? Si lo hizo, anótese otro punto.

Bien, ¿y *dormir*? Si es como un tercio de los participantes típicos, "recordará" haber leído la palabra *dormir.* Ahora examine detenidamente la lista y comprobará que *dormir* no está incluida.

Si recordó haber visto esta palabra en la lista, experimentó una **ilusión de recuerdo,** es decir, generó un recuerdo falso pero subjetivamente convincente (Deese, 1959; Roediger y McDermott, 1995, 1999). Al igual que las ilusiones ópticas (véase el Capítulo 4), la mayor parte de las ilusiones de recuerdo resultan de la tendencia general adaptativa del cerebro, consistente en ir más allá de la información de que dispone. Así, el cerebro contribuye a dar sentido a la realidad, pero a veces induce a error (Gilovich, 1991). En este caso, recordaba haber visto la palabra *dormir* porque tiene mucha relación con el significado de las demás palabras incluidas en la lista. Su cerebro extrajo correctamente la esencia o tema principal del conjunto, es decir, dormir, soñar y descansar. Por tanto, es probable que creyera que la palabra *dormir* sí estaba incluida. Al confiar en el *heurístico de representatividad* (Capítulo 2), se simplifican las cosas para que sean más fáciles de recordar. Sin embargo, en este caso, el uso de este heurístico tan útil tiene un precio consistente en generar una ilusión de recuerdo.

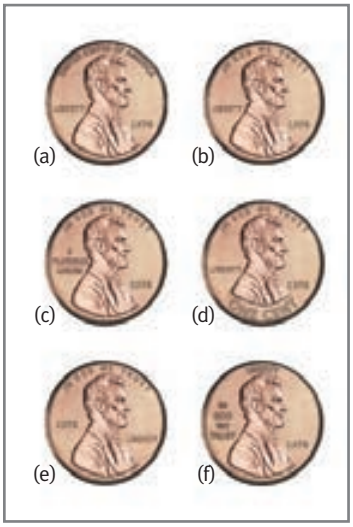


Figura 6.2 Selección de peniques de Nickerson y Adams (1979). ¿Cuál de estos peniques es el auténtico? Intente adivinarlo antes de sacar uno del bolsillo. Las respuestas están al final de la siguiente página. (Fuente: Nickerson y Adams, 1979.)

¿QUÉ OPINA?

Es una psicóloga evolutiva que intenta explicar por qué se recuerda la esencia de la información compleja y no su literalidad. ¿Qué ventajas tendría no recordar las cosas exactamente como se produjeron?

GLOSARIO

Ilusión de recuerdo
Recuerdo falso pero subjetivamente convincente.

Además, la mayoría de las personas tenemos un recuerdo muy poco elaborado de los objetos cotidianos que vemos cientos o incluso miles de veces. Eche una mirada a la **Figura 6.2,** donde encontrará una selección

de seis peniques. ¿Cuál de estos peniques es el verdadero? Menos de la mitad de los 203 estadounidenses que realizaron la prueba identificaron el penique correcto (Nickerson y Adams, 1979).

EL CARÁCTER RECONSTRUCTIVO DE LA MEMORIA

Estas demostraciones ponen de relieve un aspecto fundamental: los recuerdos nos engañan y no están cuando los necesitamos. De hecho, un elemento esencial de este capítulo es que los recuerdos son mucho más reconstructivos que literales. Cuando se intenta recordar un acontecimiento, se *reconstruyen activamente* los acontecimientos mediante los indicios y la información de que se dispone. Los recuerdos no se *reproducen pasivamente*, como se haría al descargar información de una página de Internet. Recordar consiste en gran medida en la elaboración de recuerdos, a menudo confusos, junto con hipótesis razonables de lo que sucedió en realidad. Al recordar las experiencias pasadas raramente se reproducen réplicas exactas, si es que alguna vez se hace (Neisser y Hyman, 1999). Por tanto, hay que mostrar escepticismo frente a afirmaciones de que los recuerdos, o incluso los sueños, parecen tan nítidos como si fueran "fotocopias" exactas de los acontecimientos pasados (Van der Kolk, Britz, Burr y cols., 1984).

De hecho, es fácil demostrar que los recuerdos suelen ser reconstructivos. Después de leer esta frase, cierre los ojos unos instantes y recuerde su último paseo por la playa, por un lago o por un estanque. A continuación, cierre los ojos y describa qué "ve".

¿Se ve a sí misma desde la distancia? De ser así, ha experimentado lo que los psicólogos cognitivos Georgia Nigro y Ulric Neisser denominaron memoria desde la perspectiva del observador, que consiste en un recuerdo en que nos vemos a nosotros mismos como si fuéramos observadores externos de la escena (Nigro y Neisser, 1983). Como Sigmund Freud apuntó hace un siglo, la perspectiva de observador constituye una prueba de la existencia (véase el Capítulo 2) de los recuerdos reconstructivos (Schacter, 1996). El recuerdo de este tipo no puede ser verídico porque, en realidad, es imposible que nos veamos desde lejos cuando miramos alrededor. Por otra parte, si en el recuerdo viera la escena del mismo modo que lo haría en la realidad, habría experimentado lo que Nigro y Neisser denominaron memoria desde una *perspectiva de participante o de campo*, es decir, habría visto la escena como si fuera su propio campo visual.

¿Por qué a veces recordamos con tanta precisión y otras veces con tan poca? ¿Cómo se explican memorias tan sorprendentes como las de A.J. y Rajan y tan distorsionadas como la de Nadean Cool? Para captar la paradoja de la memoria, hay que comprender por qué algunas experiencias consiguen formar parte de los recuerdos, mientras que otras nunca lo hacen. Para ello, vamos a repasar la cadena de producción de recuerdos de la mente.

Cuando se ve a sí misma al recodar el último paseo que dio por la playa, ¿lo hace como una observadora externa ("perspectiva de observador")? Si es así, su recuerdo constituye una prueba del carácter reconstructivo de la memoria.

LOS TRES SISTEMAS DE MEMORIA

Hasta este punto, se ha analizado la memoria como si fuera un todo único, pero no lo es. La mayoría de los psicólogos distingue tres tipos principales de memoria: memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo, como se representa en la **Figura 6.3** (Atkinson y Shiffrin, 1968; Waugh y Norman, 1965). Estos sistemas tienen distintas finalidades y difieren al lo menos en dos aspectos importantes: **capacidad** o **amplitud** (cuánta información puede retener cada sistema) y **duración** (durante cuánto tiempo puede retener la información cada sistema).

GLOSARIO

Capacidad o amplitud
Cantidad de información que puede retener un sistema de memoria.

Duración
Tiempo durante el cual un sistema de memoria puede retener información.

La respuesta correcta a la **Figura 6.2** es b.

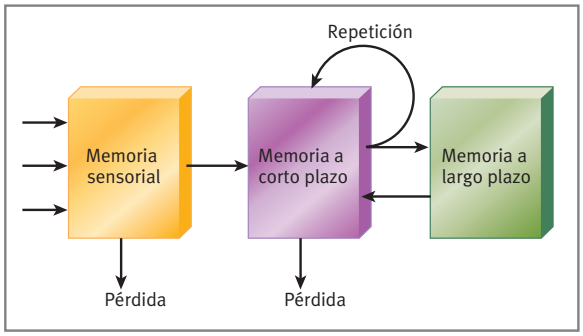


Figura 6.3 El modelo de los tres sistemas de memoria. Este modelo plantea la existencia de una memoria sensorial, una memoria a corto plazo y una memoria a largo plazo. La información no sólo fluye de izquierda a derecha, sino también de derecha a izquierda para el caso de la información recuperada desde la memoria a largo plazo hacia la memoria a corto plazo. (Fuente: Atkinson y Shiffrin, 1968.)

Estos tres sistemas son comparables a tres trabajadores en la cadena de producción de una fábrica. El primer sistema, la *memoria sensorial*, está estrechamente relacionado con la experiencia y la percepción directa del mundo. La memoria sensorial mantiene la información registrada solamente unos segundos antes de pasar *parte de ella* al segundo sistema. Este segundo sistema, *la memoria a corto plazo*, opera activamente sobre la información transformándola en material con más significado antes de pasarla al tercer sistema. La memoria a corto plazo mantiene información más tiempo que la memoria sensorial. El tercer y último sistema, *la memoria a largo plazo*, permite retener la información seleccionada durante minutos, días, semanas, meses o incluso años. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.2]** En algunos casos, la información de la memoria a largo plazo perdura toda la vida. Es muy probable que recuerde, por ejemplo, su primer beso y la ceremonia de graduación del bachillerato durante décadas, quizá hasta el último día de su vida. Como podrá suponer también a partir de lo expuesto, se pierde mucha información en cada etapa de la cadena de producción.

Memoria sensorial.

Si está cerca de un televisor, enciéndalo durante unos 10 segundos. ¿Qué ha visto?

Independientemente del programa que estuviera viendo, casi seguro que experimentó un flujo estable e ininterrumpido de información visual. En realidad, este flujo continuo de imágenes era una ilusión, porque los programas y películas de televisión consisten en una serie de fotogramas inconexos, separados por un intervalo muy breve de oscuridad que no se puede percibir. Aún así, el cerebro procesa los fotogramas como un todo perfectamente integrado, como si formaran un continuo, en parte debido a que mantiene cada fotograma durante unos instantes después de su desaparición.

Memoria icónica: después de un rayo, se retiene su imagen visual durante aproximadamente un segundo. (© Ralph Wetmore.)

Es decir, el cerebro humano retiene cada fotograma en la **memoria sensorial,** que es el primer obrero de la cadena de producción de la memoria, y mantiene brevemente la percepción antes de pasarla al siguiente sistema de memoria a corto plazo. La memoria sensorial es un sistema útil porque consigue gestionar un poco más de tiempo para que el cerebro pueda procesar las sensaciones entrantes, "rellenar los huecos" en la percepción y ver el mundo como un flujo ininterrumpido de acontecimientos.

Los psicólogos creen que todos los sentidos -vista, oído, tacto, gusto y olfato- tienen su propia forma de registro sensorial. En el caso de los fragmentos de programas de televisión o películas, se habla de *memoria icónica*, o registro sensorial visual. Los recuerdos icónicos tienen una duración de aproximadamente un segundo y, luego, se desvanecen para siempre.

El psicólogo George Sperling (1960) llevó a cabo un estudio pionero que demostró la existencia de la memoria icónica, en el que mostró a los participantes una cuadrícula, de 4 columnas y 3 filas, con 12 letras, durante 1/20 segundos, como ilustra la **Figura 6.4.** Sperling descubrió que la mayor parte de los participantes podían recordar 4 o 5 letras y, sorprendentemente, cada participante recordó distintas letras. Este hallazgo le indicó que todas las letras tenían la misma probabilidad de ser recordadas, pero que nadie podía recordarlas todas. Este resultado era desconcertante porque, si los participantes procesaban toda presentación visual, ¿por qué únicamente podían recordar algunas letras?

Para examinar si todas las doce letras conseguían llegar la memoria icónica, Sperling tocaba un tono (alto, medio o bajo) para indicar a los participantes cuál de las tres filas (superior, central, inferior) debían intentar recordar. Un aspecto crucial de este experimento era que no tocaba el tono

hasta después de haber mostrado las letras, de modo que los participantes no podían saber de antemano qué fila iban a tener que recordar y, por tanto, no podían diseñar una estrategia previa que les permitiera procesar una única fila. Sperling descubrió que, en esta situación, casi todos los participantes consiguieron recordar las letras indicadas, lo cual confirmó que podían acceder a todas las letras en la memoria sensorial antes de conocer qué fila tenían que recordar. De modo que los participantes podían procesar toda la información, pero sólo la retenían en la memoria durante unos segundos, el tiempo suficiente para leer unas cuantas letras. Sperling concluyó que los recuerdos icónicos se desvanecen tan rápidamente que no se puede acceder a toda la información antes de que desaparezca.

La memoria sensorial también tiene una modalidad auditiva. Ahora lea esta última frase en voz alta: "La memoria sensorial también tiene una modalidad auditiva". Si se detiene unos segundos después de haberla dicho, podrá repetir las palabras exactamente como las oyó durante unos segundos, de modo muy similar a un débil eco, motivo por el que los psicólogos denominan *memoria ecoica* a esta forma de registro sensorial (Neisser, 1967). A diferencia de los recuerdos icónicos, los ecoicos pueden durar de 5 a 10 segundos, lo cual permite anotar tranquilamente la última frase de la profesora de psicología incluso cuando ya ha acabado de decirla (Cowan, Lichty y Grove, 1990).

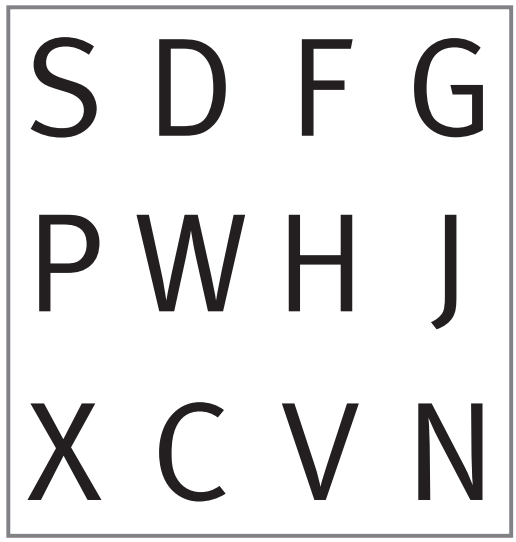


Figura 6.4 Muestra de doce letras como las utilizadas en el estudio de 1960 de Sperling. El sistema de informe parcial de Sperling demostró que todas las letras presentadas se retenían en la memoria sensorial, pero que desaparecían rápidamente antes de que pudieran transferirse en su totalidad a la memoria a corto plazo. (Fuente: Sperling, 1960.)

Memoria a corto plazo.

Desde el registro sensorial, parte de la información es transferida a la **memoria a corto plazo,** un segundo sistema que retiene la información durante un periodo breve de tiempo. Este sistema es el segundo obrero de la cadena de producción de la memoria. Algunos psicólogos también la denominan *memoria operativa* (*working memory*). Otros investigadores, sin embargo, opinan que la memoria operativa es estrictamente la capacidad de mantener la información sobre la que estamos pensando, a la que estamos atendiendo o procesando activamente en cada momento (Baddeley, 1993; Baddeley y Hitch, 1974). Si la memoria sensorial es la que proporciona la materia prima a la cadena de producción, la memoria a corto plazo es el espacio en que se construye. Después de lo cual, o se pasa el producto al almacén a largo plazo o, en algunos casos, se desecha.

Si la memoria a corto plazo es una breve parada en la cadena de montaje, ¿de qué brevedad estamos hablando? A finales de la década de 1950, un equipo psicológico formado por marido y mujer decidió averiguarlo.

La duración de la memoria a corto plazo. Lloyd y Margaret Peterson (1959) presentaron cadenas de tres letras a los participantes, como MKP o ASN, y después, les pidieron que las recordaran. En algunos casos, hicieron que los participantes esperaran solo 3 segundos antes de tener que recordar y. en otros, 18 segundos, pero siempre pedían a los participantes que contaran de 3 en 3 hacia atrás en voz alta, a partir de un número determinado, mientras esperaban.

A muchos psicólogos les sorprendieron los resultados de los Peterson, y puede que a usted también, porque descubrieron que tras 10 o 15 segundos, la mayoría de los participantes *no recordaba casi nada*. De modo que la duración de la *memoria a corto plazo* es muy breve; quizá no superior a unos 20 segundos. Por cierto, muchas personas utilizan incorrectamente el concepto de memoria a corto plazo en el lenguaje cotidiano al decir, por ejemplo, la "memoria a corto plazo no me funciona" para referirse a que olvidaron qué cenaron ayer. Como hemos comentado, la duración de la memoria a corto plazo es mucho más breve.

GLOSARIO

Memoria sensorial
Registro temporal de información perceptiva antes de transferirla a la memoria a corto plazo.

Memoria a corto plazo
Sistema de memoria que retiene la información que estamos elaborando actualmente durante un tiempo limitado.

Pérdida de información en la memoria a corto plazo: deterioro o interferencia. ¿Por qué los participantes de los Peterson perdían sus recuerdos a corto plazo con tanta rapidez? La explicación más evidente es que los recuerdos a corto plazo se **deterioran;** es decir, se desvanecen poco a poco y, cuanto más se espera, menos información queda. Sin embargo, existe una explicación alternativa para la pérdida de información de la memoria a corto plazo: la **interferencia.** De acuerdo con este punto de vista, unos recuerdos se interponen en el camino de otros; es decir, podríamos comparar los recuerdos con las señales de radio, que no varían con el tiempo, pero que son más difíciles de detectar si existe interferencia de otras señales.

Las investigaciones indican que las interferencias son las principales responsables del olvido (Waugh y Norman, 1965), aunque la mayor parte de los investigadores creen que el deterioro también tiene un papel importante en la pérdida de memoria a corto plazo (Altmann y Schunn, 2002). Existen dos tipos de interferencia: proactiva y retroactiva (Underwood, 1957). La **interferencia retroactiva** se produce cuando aprender algo nuevo entorpece la recuperación de conocimientos anteriores (observe que el prefijo *retro-* señala que la influencia se ejerce hacia atrás en el tiempo). Por ejemplo, si aprendió el portugués y, posteriormente, aprendió un idioma similar, como el italiano, puede que empezara a cometer errores en portugués que no había cometido nunca anteriormente; así, quizá utilice palabras italianas como *buono*, en lugar de la portuguesa *bom* (tanto *buono* como *bom* significan "bueno").

En cambio, la **interferencia proactiva** se produce cuando los conocimientos anteriores se interponen en el recuerdo de los nuevos. Por ejemplo, saber jugar al tenis puede interferir con jugar a squash. Como es lógico, tanto la interferencia retroactiva como la proactiva son más probables cuando el estímulo antiguo y el nuevo son similares. Es evidente que aprender un idioma nuevo no afecta mucho a la capacidad de dominar una receta de lasaña nueva.

FPO
New Fig 6.5
LBB06F05
(marginal)
Test of Digit Span

Figura 6.5 Prueba de amplitud de la memoria. Lea de una en una las filas de números, a una velocidad de un número por segundo. Una vez que haya leído una fila, tápela y escriba todos los dígitos que recuerde de ella. ¿Hasta qué fila ha conseguido llegar antes de cometer un error?

Capacidad de la memoria a corto plazo: el Número Mágico. Ya se ha visto que la memoria a corto plazo no dura mucho tiempo, 20 segundos o incluso menos y ¡zas!, el recuerdo ha desparecido, a menos que se haga un esfuerzo adicional para retenerlo. Pero, ¿de cuánto espacio de memoria a corto plazo se dispone? Descúbralo usted mismo con la prueba de la **Figura 6.5.**

Este ejercicio es una prueba de la amplitud de la memoria para dígitos. ¿Qué tal lo ha hecho? Es muy probable que recordar tres dígitos le resultara fácil, que empezara a pensar que recordar cuatro dígitos era algo más difícil y que alcanzara su límite entre cinco y nueve dígitos. Es poco probable que lograra recodar todas las líneas, incluida la de 10 dígitos, pero si lo hizo, se habrá ganado el derecho a que le califiquen de superestrella de la memoria.

La capacidad o amplitud de la memoria para los dígitos de la mayoría de los adultos está entre cinco y nueve, con un promedio de siete dígitos. De hecho, este resultado es tan constante que el psicólogo de la universidad de Princeton, George Miller (1956), denominó a estos siete datos, más o menos dos, el **Número Mágico.**

De acuerdo con Miller, el Número Mágico es aplicable no sólo a la memoria para dígitos, sino que es el límite universal de la memoria a corto plazo y es aplicable a todo tipo de información que podamos encontrar: números, letras, personas, verduras y ciudades. Dado que es difícil retener más de 7 +/- 2 datos en la memoria a corto plazo, está claro que no es una coincidencia que los números de teléfono tengan exactamente siete números, sin contar el código de la zona. Cuando los números de teléfono superan los siete dígitos, se empiezan a cometer errores. Algunos psicólogos

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas para el descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Deterioro
Desvanecimiento de la información de la memoria.

Interferencia
Pérdida de información de la memoria debido a la competencia generada por la entrada de informaciones adicionales.

Interferencia retroactiva
Interferencia en el recuerdo de información antigua debido a la adquisición de información nueva.

Interferencia proactiva
Interferencia en la adquisición de información nueva debido a información aprendida anteriormente.

Número Mágico
Es la capacidad de la memoria a corto plazo, de acuerdo con George Miller, siete más menos dos datos.

argumentan que el Número Mágico de Miller incluso puede sobreestimar la capacidad de la memoria a corto plazo y que el verdadero Número Mágico puede ser tan solo cuatro (Cowan, 2001). Independientemente de quién tenga razón, lo que está claro es que la capacidad de la memoria a corto plazo es extremadamente limitada.

Agrupar: multiplicar el Número Mágico. Si la capacidad de memoria a corto plazo no supera los nueve dígitos, ¿cómo se pueden recordar cantidades de información mayores durante breves periodos? Por ejemplo, lea la frase siguiente, después espere unos segundos y recítela de memoria: **Hedwig, la lechuza blanca de Harry Potter, voló en la oscuridad hacia la noche tormentosa.** ¿Logró recordarla toda o en su mayor parte? Es muy probable que sí, a pesar de que tiene 15 palabras, lo cual supera el límite del Número Mágico. ¿Cómo lo consiguió? Se puede ampliar la capacidad para recordar información a corto plazo mediante el **agrupamiento,** u organización del material en grupos con sentido. Por ejemplo, observe la siguiente lista de 15 letras durante unos segundos y, a continuación, intente recordarla:

G T I Q A K B N R D W E L F O

¿Qué tal? Puede que lograra recordar aproximadamente el Número Mágico, lo cual no supone más que un subconjunto de las letras presentadas. Bien, ahora pruebe con esta otra lista de 15 letras.

C I A U S A F B I N B C J F K

¿Le fue mejor que antes? Si es así, puede deberse a que se dio cuenta de que en este último grupo de 15 letras había siglas con significado. Probablemente "agrupó" las 15 letras en 5 grupos de 3 letras con significado: CIA, USA, FBI, NBC y JFK. De este modo, redujo el número de elementos que debía recordar de 15 a 5. De hecho, puede que incluso redujera a menos de 5 los grupos con la combinación de CIA y FBI (ambas iniciales de las agencias de inteligencia gubernamentales de los Estados Unidos) en un grupo.

El mecanismo de agrupamiento explica la extraordinaria hazaña de memorización de Rajan con el número pi. Rajan memorizó gran cantidad de números correspondientes a códigos postales, fechas de acontecimientos históricos y otros datos con significado incluidos en la lista de dígitos del número pi hasta reducirlo eficazmente de más de 30.000 dígitos a un número muy inferior.

Los expertos se ayudan del agrupamiento para procesar informaciones complejas. William Chase y el investigador, galardonado con el Premio Nobel, Herbert Simon mostraron a jugadores de ajedrez, expertos y principiantes, tableros con las piezas dispuestas conforme a una partida interrumpida, durante 5 segundos. Los expertos recordaron correctamente las posiciones de un promedio de 16 piezas, mientras que los principiantes solamente recordaron un promedio de 4 piezas. Sin embargo, cuando los investigadores les mostraron a ambos grupos tableros de ajedrez con las piezas dispuestas de forma aleatoria (que sería muy poco probable que se encontraran en partidas reales), expertos y principiantes recordaron por igual, muy pocas piezas (Chase y Simon, 1973). Al agrupar las piezas de ajedrez conforme a patrones con significado, los jugadores expertos recordaron fácilmente toda la disposición de las piezas en el tablero (véase la **Figura 6.6**). No obstante, su recuerdo general no era mejor que el de los demás cuando las posiciones de ajedrez eran absurdas. Los investigadores registraron los mismos resultados al comparar a jugadores de baloncesto profesionales con personas que no juegan: los jugadores recuerdan las

Ficción

Mediante el empleo de la técnica de agrupamiento, un hombre llamado S.F. lograba recordar hasta 79 dígitos en pruebas de amplitud de memoria. Entre otros trucos, S.F., que era corredor, memorizó gran cantidad de números correspondientes a récords mundiales de tiempos en pruebas de atletismo y los utilizó para agrupar dígitos sin sentido en unidades mayores. Así, S.F. no había aumentado verdaderamente la capacidad de su memoria a corto plazo, sino su capacidad de agrupar ideas. La amplitud de su memoria a corto plazo para las letras era meramente de seis, dentro del rango del Número Mágico que nos corresponde a la mayoría, vagos memorísticos.

Figura 6.6 Agrupamiento de posiciones de ajedrez. Los jugadores de ajedrez expertos recuerdan las posiciones de las piezas sobre un tablero de ajedrez, en una partida interrumpida, mucho mejor que los principiantes porque aplican la técnica del agrupamiento.

GLOSARIO

Agrupamiento
Organización de la información en grupos con significado, lo cual supone ampliar la capacidad de la memoria a corto plazo.

posiciones reales de baloncesto mucho mejor que quienes no juegan (Didierjean y Marmèche, 2005).

Repetición: mantenimiento de la información. La estrategia de agrupar aumentar la capacidad de la memoria a corto plazo y la repetición amplía la duración de la información en esta misma memoria. La repetición mental (o incluso en voz alta) de la información sirve para mantenerla activa en la memoria a corto plazo, igual que un malabarista mantiene las mazas en movimiento cogiéndolas y volviendo a lanzarlas al aire. Evidentemente, si se detiene un segundo para rascarse la nariz, las mazas se le caerán al suelo. De modo similar, si deja de repetir la información y presta atención a otra cosa, perderá rápidamente el material que mantenía la memoria a corto plazo.

Existen dos tipos principales de repetición. El primero es la **repetición de mantenimiento,** que implica simplemente repetir la información en su formato original, sin modificarla de ningún modo. Un ejemplo se produce cuando le dicen un número de teléfono y lo repite una y otra vez (en voz alta o mentalmente) hasta que lo marca. Evidentemente, si alguien le interrumpe durante la repetición, se olvidará del número.

El segundo tipo es la **repetición elaborativa,** que suele conllevar más esfuerzo. En este caso, se "elaboran" los estímulos que hay que recordar, mediante la creación de imágenes mentales o el establecimiento de relaciones entre ellos (Craik y Lockhart, 1972).

Para captar la diferencia entre "mantener" y "elaborar", imagine que una investigadora le presenta una *tarea de recuerdo de pares asociados* en que, en primer lugar, presenta diversas parejas de palabras, como perro-zapato, árbol-pipa, llave-mono y cometa-presidente, y luego, presenta la primera palabra de cada par (perro, árbol, etc.) y le pide que recuerde la segunda. Si empleó la repetición de mantenimiento, no haría más que repetir las palabras de cada par, una y otra vez, a medida que las fue oyendo (perro-zapato, perro-zapato, perro-zapato, etc.). En cambio, si las elaboró quizá intentó relacionar cada par de palabras de modo que adquirieran un significado conjunto. Una manera efectiva de conseguirlo sería buscar una imagen con significado que combinara ambos estímulos (véase la **Figura 6.7;** Paivio, 1969). Por ejemplo, para recordar la pareja perro-zapato, se podría imaginar un perro con un zapato o un perro con forma de zapato.

La repetición elaborativa da mejores resultados mnémicos que la mera repetición para mantener la información (Harris y Qualls, 2000). Este descubrimiento echa por tierra una falsa creencia muy extendida sobre la memoria, consistente en pensar que repetir la información es la mejor manera de retenerla. De aquí se puede establecer una consecuencia para los hábitos de estudio, ya que para recordar información compleja resulta casi siempre más eficaz relacionarla con conocimientos que ya se tienen que simplemente repetirla.

Figura 6.7 Pares de palabras La repetición elaborativa ayuda a recordar el par de palabras perro-zapato. (Fuente: Paivio, 1969.)

Niveles de procesamiento: ¡todos a lo más profundo! Este descubrimiento concuerda con el modelo de los niveles de procesamiento de la memoria, según el cual, cuanto más profundamente se procese la información, mejor se recuerda. Habitualmente se identifican tres niveles de procesamiento de la información verbal (Craik y Lockhart, 1972). Por ejemplo, analicemos la frase:

CADA PERSONA CREA SU PROPIO SIGNIFICADO DE LA VIDA

Si se emite un juicio sobre el aspecto de la frase como, por ejemplo, si está formada por letras mayúsculas o minúsculas, es probable que posteriormente no recuerde mucho de lo que dice. Si la repite en voz alta varias veces, habrá más probabilidades de que recuerde algo. Sin embargo,

GLOSARIO

Repetición
Reiteración de la información para mantenerla en la memoria a corto plazo.

Repetición de mantenimiento
Repetición de estímulos en su forma original para mantenerlos en la memoria a corto plazo.

Repetición elaborativa
Relacionar los estímulos a recordar de modo que adquieran un significado para mejorar su retención en la memoria a corto plazo.

Modelo de los niveles de procesamiento
Modelo teórico que propone que cuanto más profundamente se procesa la información, mejor se recuerda.

la manera más eficaz de recordarla es teniendo en cuenta su significado. Podríamos pensar acerca de si hemos intentado o no dar un sentido a nuestra vida y si hacerlo nos ha beneficiado. La investigación revela que los niveles de procesamiento más profundos, especialmente si se llega a elaborar el significado, generan recuerdos más duraderos a largo plazo (Craik y Tulving, 1975).

No obstante, algunos psicólogos critican el modelo de niveles de procesamiento afirmando que es incontrastable (Baddeley, 1993). De acuerdo con ellos, es casi imposible determinar la profundidad a la que se ha procesado un recuerdo desde el principio. Además, afirman que los defensores de dicho modelo únicamente comparan la "profundidad" con lo bien que los participantes recuerdan. Puede que tengan algo de razón estos críticos. Sin embargo, se puede decir sin temor a equivocarse que cuanto más significado se puede asignar a un estímulo, más probabilidad hay de recordarlo a largo plazo.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Memoria a largo plazo.

Una vez que el segundo obrero de la cadena de producción (la memoria a corto plazo) ha acabado su trabajo de construcción, ¿qué envía al tercer y último obrero? Y, ¿en qué se diferencia lo que recibe el tercer obrero del material con que empezó el segundo? La **memoria a largo plazo,** el tercer obrero, es el almacén duradero de la información, con hechos, experiencias y habilidades que se adquieren a lo largo de la vida.

GLOSARIO

Memoria a largo plazo
Retención (desde minutos hasta años) continua de la información almacenada sobre hechos, experiencias y habilidades.

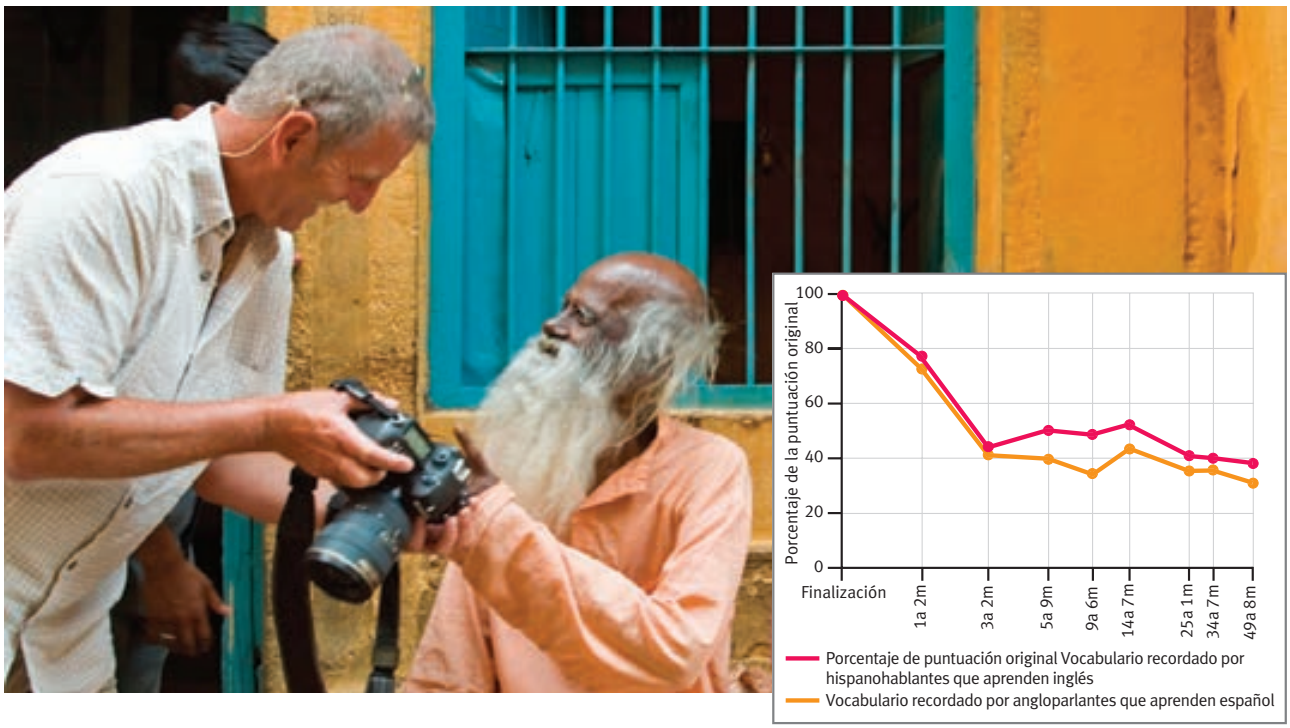


Figura 6.8 Retención en la memoria a largo plazo.
El trabajo más conocido de Harry Bahrick (1984) muestra que, tras el declive inicial rápido, la retención de un idioma extranjero se mantiene de forma bastante constante durante periodos de casi 50 años. (Fuente: Bahrick, 1984.)

Diferencias entre la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo. La memoria a largo plazo difiere de la memoria a corto plazo en varios aspectos. En primer lugar, a diferencia de la memoria a corto plazo, que solamente puede retener unos siete estímulos simultáneamente, la capacidad de la memoria a largo plazo es inmensa. ¿Cuánto? Nadie lo sabe con seguridad, algunos científicos estiman que la memoria típica de una persona puede retener hasta 500 colecciones completas de la Enciclopedia Británica (Cardón, 2005).

En segundo lugar, si bien la información de la memoria a corto plazo desaparece al cabo de unos 20 segundos, a veces, la información de la memoria a largo plazo perdura años e incluso décadas. El psicólogo Harry Bahrick estudió, en personas adultas, el recuerdo de los idiomas que habían aprendido en la escuela, muchas décadas después por tanto de que lo hicieran. En la **Figura 6.8,** se observa que el recuerdo disminuye considerablemente entre 2 y 3 años después de haber asistido a un curso de español. Tras los dos primeros años, el declive es más gradual y, de hecho, deja de perderse información y se estabiliza casi por completo al cabo de un tiempo, para mantener lo que se recuerda 50 años después de haber asistido al curso (Bahrick y Phelps, 1987).

En tercer lugar, los tipos de errores cometidos en la memoria a largo plazo difieren de los cometidos en la memoria a corto plazo. Los errores de la memoria a largo plazo suelen ser *semánticos*; es decir, se basan en el significado de la información recibida, de modo que se podría equivocar al intentar recordar el término "poodle"* y recordar erróneamente "terrier". En cambio, los errores de la memoria a corto plazo suelen ser *acústicos*; es decir, se basan en el sonido de la información recibida (Conrad, 1964; Wickelgren, 1965). Así, podría equivocarse y recordar erróneamente "noodle" en lugar de "poodle".

* NOTA del T.: poodle es el nombre en inglés que recibe una raza de perro de tamaño pequeño.

Figura 6.9 Curva de la posición serial. La mayoría de los psicólogos cree que los efectos de primacía y de recencia de esta curva son indicios de la existencia de dos sistemas de memoria: la memoria a largo plazo y la memoria a corto plazo, respectivamente.

Efecto de primacía y efecto de recencia: el olvido no es aleatorio. Cuando se intenta recordar una gran cantidad de elementos, como una lista de la compra o un programa de acontecimientos, a menudo se olvidan algunos. Hasta cierto punto, los psicólogos pueden predecir qué elementos tienen más probabilidad de ser olivados y cuáles tienen más probabilidad de ser recordados.

Para comprobarlo, lea, mentalmente o en voz alta, la lista de 21 palabras que se presenta a continuación. Lea en primer lugar la columna de la izquierda, después, la columna central y, finalmente, la de la derecha. A continuación, aparte el libro de la vista y tómese unos minutos para intentar recordar todas las palabras que pueda de las que ha leído en cualquier orden. Se denomina *recuerdo libre* a esta tarea porque tiene libertad para recordar las palabras en el orden que le vengan a la mente. ¿Listo? Empiece.

Pelota	Cielo	Tienda
Zapato	Escritorio	Lápiz
Árbol	Coche	Hierba
Perro	Cuerda	Hombre
Papel	Vestido	Nube
Pájaro	Xilófono	Sombrero
Casa	Cuchillo	Jarrón

Cuando haya acabado, marque las palabras que recordó correctamente. Esta demostración puede no ser tan adecuada como otras de este capítulo porque los resultados se ven más claramente cuando se calcula la media de grupos grandes de participantes. Aún así, veamos qué tal lo ha hecho.

GLOSARIO

Efecto de primacía
Tendencia a recordar mejor las palabras del principio de una lista que las centrales.

Efecto de recencia
Tendencia a recordar mejor las palabras del final de una lista que las centrales.

Curva de posición serial
Gráfico que refleja el efecto tanto de primacía como de recencia en la capacidad de las personas para recordar elementos de una lista.

Lo más probable es que haya recordado mejor las primeras palabras *-pelota, zapato y árbol-* que las de la parte central de la lista, conforme al denominado **efecto de primacía** o tendencia a recordar mejor los elementos del principio de una serie que los centrales. Asimismo, es probable que haya recordado aún mejor las últimas palabras *-nube, sombrero y jarrón-* debido al denominado **efecto de recencia** o tendencia a recordar mejor los últimos elementos de una serie que los centrales. También puede haber recordado la palabra *xilófono*, que parece un elemento extraño de la lista, ya que se suelen recordar los estímulos distintos o llamativos (Neath y Surprenant, 2003).

Si hiciera una media de sus resultados con los de unos cientos de personas, obtendría el gráfico de la **Figura 6.9,** denominado **curva de posición serial.** Como puede observar, esta curva muestra claramente los efectos de primacía y de recencia. ¿Qué significan realmente estos dos efectos? Todavía existe cierta controversia en torno a esta cuestión, pero la mayor parte de los investigadores está de acuerdo en que reflejan el funcionamiento de distintos sistemas de memoria. Las últimas palabras de la lista probablemente se recuerdan porque todavía perduran en la memoria a corto plazo en el momento de la recuperación de la información. El efecto de primacía es más difícil de explicar, pero existe evidencia de que es más probable que las haya repetido silenciosamente a medida que iba leyendo la lista y, por tanto, tienen más probabilidad que las centrales de ser transferidas a la memoria a largo plazo.

Tipos de memoria a largo plazo: ¿distintos sabores o distintas comidas?

La memoria a largo plazo no es un sistema único, sino que está integrada por varios sistemas.

Para comprenderlo, pruebe suerte con estas cuatro preguntas:

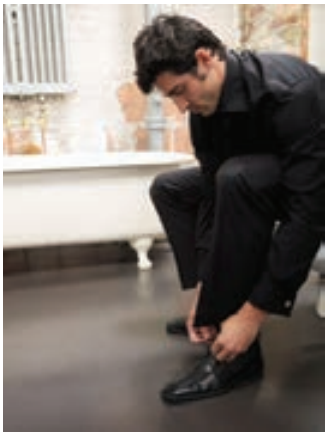
(1) ¿En qué año se independizaron los Estados Unidos de Gran Bretaña?

(2) ¿Qué país de Oriente Medio invadieron los Estados Unidos en 2003?

(3) ¿Qué edad tenía cuando intentó montar en bicicleta por primera vez?

(4) ¿Dónde celebró su último cumpleaños?

De acuerdo con Endel Tulving (1972) y muchos otros investigadores de la memoria, las respuestas a las dos primeras preguntas se basan en un sistema de memoria distinto al de las dos últimas. Las respuestas a las dos primeras (1776 e Irak) dependen de la **memoria semántica,** es decir, del conocimiento de datos sobre todo tipo de aspectos de la realidad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.3]** En cambio, las respuestas a las dos últimas, que son distintas para cada persona, dependen de la **memoria episódica,** es decir, el recuerdo de acontecimientos de la propia vida. Existe evidencia de que estos dos tipos de memoria dependen de zonas distintas del cerebro: la memoria semántica suele activar más la corteza frontal izquierda que la derecha y, por el contrario, la memoria episódica activa la corteza frontal derecha más que la izquierda (Cabeza y Nyberg, 1997). No obstante, tanto una como otra comparten una característica importante: requieren un esfuerzo consciente. Tanto si intenta recordar la definición de"agrupamiento"del principio de este capítulo, como el primer beso, *sabe* que está intentando recordar. Además, cuando se recuerda esta información se tiene la experiencia consciente de que se accede a ella, porque tanto la memoria semántica como la episódica son ejemplos de **memoria explícita,** o recuerdo intencional de información. (Algunos investigadores denominan *memoria declarativa* a la información recordada por la memoria explícita.)



La memoria procedimental es el recuerdo de cómo se hacen las cosas, incluso acciones que se realizan automáticamente sin pensar cómo.

GLOSARIO

Memoria semántica
Conocimiento de datos sobre todo tipo de aspectos de la realidad.

Memoria episódica
Recuerdo de acontecimientos de la propia vida.

Memoria explícita
Recuerdos que evocamos intencionadamente y de los cuales se tiene consciencia.

Memoria implícita
Recuerdos que no se evocan deliberadamente ni se recuerdan conscientemente.

Memoria procedimental
Recuerdo de cómo se hacen las cosas, incluyendo habilidades motoras y hábitos de todo tipo.

Facilitación (*priming*)
Capacidad de identificar un estímulo más fácil o rápidamente después de haber procesado estímulos similares.

La memoria explícita difiere de la **memoria implícita,** que es el proceso de recordar información sin intención deliberada de hacerlo, por tanto sin esfuerzo consciente. Por ejemplo, abrimos las puertas de casa sin recordar conscientemente la secuencia de acciones necesarias para ello. De hecho, quizá ni sepa, sin reconstruirlo mentalmente o estar delante de la puerta, hacia qué lado gira la cerradura y cómo coloca la llave para abrirla.

Existen varios subtipos de memoria implícita, entre los que comentaremos la memoria procedimental y la facilitación (*priming*). De acuerdo con la mayoría de los psicólogos, la memoria implícita también incluye la habituación y otras formas de aprendizaje que se han analizado en el Capítulo 5.

Un subtipo de memoria implícita es la **memoria procedimental,** que está relacionada con las habilidades motoras y los hábitos de todo tipo. Siempre que montamos en bicicleta o abrimos un refresco en lata, recurrimos a la memoria procedimental. Los recuerdos procedimentales y semánticos de las mismas habilidades pueden ser muy distintos. Por ejemplo, la mayoría de los universitarios son mecanógrafos suficientemente expertos como para escribir la palabra *los* sin problemas, pero ¿qué pasa cuando se intenta recordar el lugar de las teclas de la *l*, la *o* y la *s* sin mirar el teclado ni mover los dedos? La mayoría es incapaz y, muchas veces, la única manera de recordar su ubicación es utilizando los dedos para teclear letras imaginarias en el aire. Aunque la memoria procedimental para ubicar las letras en el teclado no requiere ningún esfuerzo, la memoria semántica de su ubicación es completamente distinta.

Un segundo subtipo de memoria implícita es la **facilitación (*priming*),** consistente en la identificación más rápida y fácil de un estímulo si previamente se ha procesado un estímulo similar. Imagine que una investigadora le muestra la palabra REINA muy rápidamente e intercalada con otros cientos de palabras en una pantalla de ordenador y, una hora más tarde, le pide que realice una *tarea consistente en completar palabras*, generando las letras que faltan a partir de la primera. Le presenta, por ejemplo, la palabra R __ __. Los resultados indican que, después de ver la palabra REINA, es más probable que complete la palabra como REY (en vez de RÍO o RON, por ejemplo) que los participantes que no hayan visto esta palabra (Neely, 1976). Este resultado se produce incluso en los participantes que insisten en que ni siquiera recuerdan haber visto la palabra REINA (Bargh, 1994). Este recuerdo es implícito porque no conlleva esfuerzo deliberado ni acceso consciente a la información facilitadora.

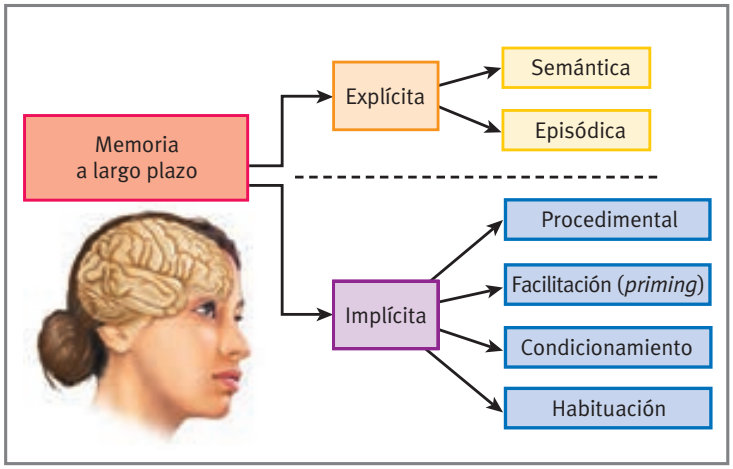


Figura 6.10 Diversos tipos de memoria.
Resumen de los subtipos de memoria explícita e implícita.

La facilitación también se produce en la vida cotidiana. Durante el tristemente famoso juicio por asesinato de O.J. Simpson en 1995, muchos estadounidenses afirmaron "de repente" haber visto muchas matrículas con las letras "OJ". Casi con certeza, estas matrículas existieron siempre, pero la cobertura casi constante que hizo la prensa del juicio *facilitó* que las personas vieran estas letras en los coches.

Si tiene problemas para recordar los subtipos de memoria a largo plazo, la **Figura 6.10** resume los principales tipos de memoria explícita e implícita.

CUESTIONARIO

1 La mayoría de las personas puede reconocer correctamente cientos de caras que sólo han visto una vez hace pocos días. VERDADERO FALSO

2 La memoria es más reproductiva que reconstructiva. VERDADERO FALSO

3 La estrategia del agrupamiento permite un aumento considerable del número de dígitos o letras retenidos en la memoria a corto plazo. VERDADERO FALSO

4 La información suele conservarse en la memoria a largo plazo durante años o décadas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿La memoria puede resultar afectada por enfermedades y factores ambientales? Descúbralo en el vídeo titulado *Los peligros para la memoria* (*Memory Hazards*) en www.mypsychlab.com.

Las tres etapas del recuerdo

¿Cómo se registra la información en la memoria a largo plazo? Los expertos en memoria coinciden en que existen tres etapas principales en el recuerdo: *codificación*, *mantenimiento y recuperación*. No hay que confundir estas etapas con los tres *sistemas* de memoria que acabamos de exponer (memorias sensorial, a corto plazo y a largo plazo). Estas tres etapas hacen referencia a los *procesos* que explican cómo la información llega a la memoria a largo plazo y cómo se recupera cuando es necesaria.

Para entender estas tres etapas de la memoria, imagine que trabaja como bibliotecario en la universidad. Cuando llega un libro, le adscribe un número para identificarlo, proceso que se correspondería con la codificación. A continuación, archiva el libro en la estantería, correspondiente al proceso de mantenimiento. Y cuando quiere encontrar el libro unas semanas, meses o incluso años más tarde, va a buscarlo a las estanterías, que sería equivalente al proceso de recuperación. Evidentemente, al igual que todas las metáforas, ésta es una simplificación exagerada, porque muy pocas veces los recuerdos que se recuperan son idénticos a los que se codificaron inicialmente. Algunos de los "libros" de nuestra biblioteca mental amarillean con los años, otros se modifican o incluso se dañan tanto que son irreconocibles.

CODIFICACIÓN: EL "SISTEMA DE CLASIFICACIÓN" DE LA MENTE

La **codificación** es el proceso de colocación de información en los bancos de memoria. Para recordar algo, en primer lugar hay que asegurarse de que la información esté en un formato que la memoria pueda utilizar. Muchos de los fallos de la memoria se deben en realidad a fallos de codificación. ¿Ha vivido alguna vez la experiencia de ir a una fiesta en la que le presentan a varias personas e inmediatamente después, se da cuenta de que ha olvidado el nombre de todas? Es muy probable que nunca prestara la suficiente

Solemos decir que "nos entra por una oreja y nos sale por la otra". Si ha conocido a alguien y ha olvidado su nombre un minuto después, probablemente nunca llegó a codificarlo.

atención, por nerviosismo o distracción, como para codificar los nombres. Una vez perdida la oportunidad de codificar un hecho, nunca se recordará. Para volver a la analogía de la biblioteca, imagine que se asigna un número de identificación a algunos de los libros entrantes, pero que otros se tiran a la basura. Naturalmente estos últimos nunca llegarán a las estanterías.

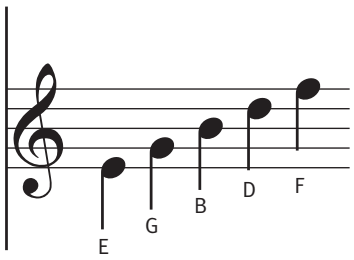
Por esta razón, seguramente es falsa la creencia popular de que el cerebro guarda un registro de todo lo que nos ha ocurrido (Álvarez y Brown, 2001). La mayor parte de los acontecimientos vividos nunca se codificaron y casi todos los que sí lo fueron sólo incluyen algunos detalles de la experiencia. Gran parte de las experiencias cotidianas ni tan siquiera llegan al cerebro.

¿Qué se puede hacer para ayudar a codificar la información importante? Lea las siguientes frases para obtener una pista:

(1) Accidente de Tráfico, Guardia Civil.

(2) Treinta días tiene noviembre con abril, junio y setiembre, veintiocho sólo hay uno y los demás, treinta y uno.

(3) Mi Sol Siempre Reluce Fastuoso.



Mi Sol Si Re Fa. Los estudiantes de música utilizan esta regla mnemotécnica "Mi sol siempre reluce fastuoso" para recordar los nombres de las líneas (Mi, Sol, Si, Re, Fa) de la clave de sol.

¿Qué tienen en común estas frases? Cada una constituye una regla **mnemotécnica,** ayuda para el aprendizaje, estrategia o dispositivo que facilita el recuerdo. Los recursos mnemotécnicos ayudan a codificar la información de modo que sea más fácil recordarla. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.4]** Todos hemos utilizado alguna vez estrategias mnemotécnicas del tipo hacer una lista o anotar las citas en un calendario o teléfono móvil (Intons-Peterson y Fournier, 1986). Las reglas mnemotécnicas son estrategias mentales que ayudan a organizar la información e imponerle un significado durante la codificación, de modo que pueda recuperarse posteriormente. En biología, la primera frase que presentamos sirve para recordar la complementariedad de bases en el ADN: Adenina -Timina, Citosina- Guanina; porque la inicial de cada palabra es igual a cada una de las bases. La segunda es una rima útil para recordar el número de días de cada mes. La tercera, como sabrán quienes hayan asistido a clases de música, sirve para recordar las notas de la clave de sol (Mi, Sol, Si, Re, Fa).

En términos generales, las reglas mnemotécnicas son útiles si se practican regularmente. Muchas personas prefieren ayudas externas como, por ejemplo, hacer listas (Park, Smith y Cavanaugh, 1990), probablemente porque supone menos esfuerzo. Las reglas mnemotécnicas requieren práctica, paciencia e incluso una pizca de creatividad.

GLOSARIO

Codificación
Proceso de incorporación de información al registro de la memoria.

Regla mnemotécnica
Herramienta de aprendizaje, estrategia o mecanismo que mejora el recuerdo.

FALSA
CREENCIA

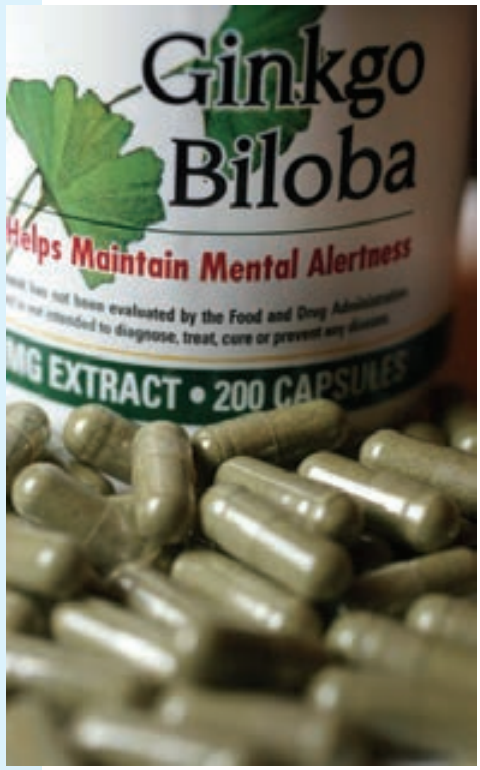
¿FUNCIONAN LOS POTENCIADORES DE LA MEMORIA?

La próxima vez que vaya a la farmacia, dese una vuelta por la zona de remedios naturales y encontrará gran variedad de "píldoras inteligentes" que supuestamente mejoran la memoria: ginkgo, vitamina E e incluso medicamentos con nombres impronunciables como fosfatidilserina, citicolina y piracetam. ¿Ayudan realmente a recordar dónde extraviamos las llaves esta mañana, a memorizar los nombres de las personas que conocimos en la fiesta de ayer o a recordar cómo se deletrea "fosfatidilserina"? Quizá suponga que no encontraría estos productos en la farmacia si los investigadores no hubieran demostrado previamente que funcionan, pero se equivoca. En 1994, el congreso de los Estados Unidos aprobó la Ley de Salud y Educación sobre Suplementos Dietéticos (*Dietary Supplement Health & Education Act,* DSHEA), que evitaba que el Departamento de Control de Alimentos y Medicamentos (*Food & Drug Administration,* FDA) regulara suplementos dietéticos y remedios herbales como los que supuestamente mejoran la memoria. Antes de permitir que los medicamentos entren en el mercado, la FDA exige experimentos controlados para demostrar su seguridad y eficacia. Sin embargo, desde la aprobación de la DSHEA, no se lleva a cabo ningún control de calidad en la mayoría de los suplementos dietéticos o remedios herbales. Los consumidores tenemos que averiguar si funcionan o son perjudiciales por nosotros mismos.

Probablemente el remedio herbal más conocido para la memoria sea el ginkgo (cuyo nombre científico es *Ginkgo biloba*), un medicamento chino muy antiguo extraído de las hojas del árbol del ginkgo. Los fabricantes de ginkgo aseguran que mejora significativamente la memoria en tan sólo cuatro semanas. Al igual que muchos otros potenciadores de la memoria, el ginkgo funcionaría porque aumenta la cantidad de acetilcolina en el cerebro. La acetilcolina es un neurotransmisor que tiene un papel determinante en la memoria.

El ginkgo es sorprendentemente popular y los estadounidenses se gastan en él cientos de millones de dólares al año. Sin embargo, los estudios controlados que comparan el ginkgo con un placebo muestran que sus efectos sobre la memoria son mínimos e incluso inexistentes (Gold, Cahill y Wenk, 2002; Solomon, Adams, Silver y cols., 2002). Si el ginkgo tiene algún efecto en la memoria, es el mismo que beber un vaso de limonada o cualquier líquido azucarado (como recordará del Capítulo 3, el azúcar es el combustible del cerebro). Los efectos del ginkgo en la memoria de personas con enfermedad de Alzheimer u otras formas de demencia son un poco más prometedores, aunque no existe ninguna evidencia de que pueda invertir la pérdida de memoria (Gold y cols., 2002). Además, al igual que muchos remedios herbales, el ginkgo llega a ser perjudicial en algunos casos porque, por ejemplo, puede interactuar con medicamentos anticoagulantes y, por tanto, provocar hemorragias.

Por lo que se refiere a todas las demás píldoras inteligentes con nombres llamativos, la evidencia de sus efectos sobre la memoria es preliminar y, por tanto, es imposible establecer conclusiones (McDaniel, Maier y Einstein, 2002). Como pasa a menudo en la psicología popular, el mejor consejo para quienes esperan convertirse en genios y lograr una gran memoria de la noche a la mañana es *caveat emptor:* por cuenta y riesgo del comprador.



El ginkgo y otros medicamentos que supuestamente mejoran la memoria son un negocio que mueve muchos millones de dólares en los Estados Unidos. Estas pastillas son populares, pero ¿funcionan?

GLOSARIO

Mantenimiento
Proceso de conservar la información en la memoria.

La interpretación que hacemos de acontecimientos cotidianos ambiguos, como una conversación animada en plena calle, depende en parte de los esquemas cognitivos que activemos.

MANTENIMIENTO: ARCHIVAR LOS RECUERDOS

Una vez archivado el libro en la estantería, se queda allí, a menudo durante años, acumulando polvo y telarañas. Se ha almacenado, quizá para que lo saquen algún día profesores o alumnos que lo necesiten para redactar un proyecto. El **almacenamiento** es el proceso de mantener la información en la memoria.

En la biblioteca, los libros se archivan de acuerdo con la *interpretación* y las *expectativas* sobre su contenido; por ejemplo, si el libro titulado *Psicología para ligar* acabara de llegar, ¿debería archivarse en la sección de psicología, junto con libros sobre personalidad, emociones y psicología social? ¿O en la sección de relaciones, junto con libros sobre citas, atracción interpersonal y matrimonio? La respuesta depende de qué contenidos del libro le parezcan más importantes. De un modo similar, la manera de organizar las experiencias en la memoria depende de las interpretaciones y las expectativas.

Considere esta situación: usted y sus amigos van a un restaurante nuevo. Aunque es la primera vez que van, tienen una idea aproximada de lo que encontrarán porque poseen un esquema de lo que es comer en un restaurante. Un **esquema** es una estructura cognitiva organizada o modelo mental registrado en la memoria. El esquema de los restaurantes se caracteriza porque los acontecimientos que integra se presentan en un orden determinado y, por ello, también se le denomina *guión* (Schank y Abelson, 1977). En el restaurante, se sentarán en una mesa, les darán las cartas, de las cuales pedirán, esperarán a que les preparen la comida, se la comerán, les traerán la cuenta y pagarán antes de irse. ¡Y no olviden la propina! Existe incluso una secuencia estandarizada para pedir la comida, al menos en EE.UU.: en primer lugar se piden las bebidas, después los aperitivos, las sopas o ensaladas, los platos principales y, por último, el postre y el café.

Figura 6.11 El peligro de los esquemas. Observe detenidamente este dibujo. Allport y Postman (1956) utilizaron un dibujo similar para mostrar cómo los esquemas que implican estereotipos raciales pueden distorsionar los recuerdos.

Los esquemas cumplen una función valiosa, ya que proporcionan marcos de referencia para interpretar situaciones novedosas. A pesar de ello, a veces crean problemas, ya que pueden inducir a recordar acontecimientos que nunca sucedieron, simplemente porque crean la expectativa de que sucedieran. Los esquemas simplifican, lo cual es provechoso porque ayuda a dar sentido a la realidad, pero a veces *simplifican excesivamente*, lo cual es perjudicial porque genera recuerdos inventados. Los esquemas permiten obtener una explicación de la paradoja de la memoria puesto que mejoran el recuerdo en algunos casos, pero inducen a error en otros.

En un estudio clásico, Gordon Allport y Leo Postman (1956) mostraron a los participantes un dibujo de una escena en el metro. Un dibujo similar en la **Figura 6.11** muestra claramente a un hombre blanco blandiendo una hoja de afeitar frente a un hombre afro-estadounidense bien vestido, mientras que los transeúntes miran expectantes. Allport y Postman pidieron a participantes blancos que describieran la escena a otras personas. Tras repetir varias veces el relato, los participantes solían recordar que era el hombre negro, en lugar del blanco, quien blandía la hoja de afeitar, supuestamente porque su estereotipo de los afro-estadounidenses como personas violentas había distorsionado su recuerdo.

A veces, resulta de utilidad agrupar a las personas por categorías, pero si no se tiene cuidado, los esquemas conducen a hacer generalizaciones excesivas. Veremos en el Capítulo 11 que los estereotipos raciales podrían describirse como esquemas descontrolados.

GLOSARIO

Esquema
Estructura cognitiva organizada o modelo mental de un tipo de conocimiento registrado en la memoria.

Recuperación
Reactivación o reconstrucción de experiencias previas a partir de la memoria.

RECUPERACIÓN: HACIA LAS "ESTANTERÍAS"

Para recordar algo, hay que ir a buscarlo en los registros de la memoria a largo plazo mediante el proceso de **recuperación,** tercera y última etapa del recuerdo. Como ya hemos comentado, aquí es cuando la metáfora de la biblioteca no funciona, porque lo que se recupera de la memoria muchas veces no coincide con lo que se archivó. Los recuerdos son reconstructivos y, a menudo, se transforman para satisfacer las creencias o expectativas.

Muchos tipos de olvido provienen de errores de recuperación en que los recuerdos existen, pero no se puede acceder a ellos. Este aspecto se demuestra fácilmente. Si tiene a alguien cerca, intente la demostración siguiente, cortesía del psicólogo Endel Tulving (incluso si no tiene a nadie a mano, puede seguir los pasos). Léale cada categoría de la **Tabla 6.1,** seguida de la palabra que la representa y avísele de que, cuando acabe de leer todas las categorías y sus ejemplos correspondientes, le pedirá que recuerde sólo los ejemplos (en cualquier orden), no las categorías.

Después de leerle la lista, pídale que se tome unos minutos para anotar todas las palabras que pueda recordar. Casi con seguridad, se le olvidarán algunas. Indíquele las categorías de las palabras que se le olvidaron, de modo que si se le olvidó *dedo*, puede decirle "¿Recuerdas el ejemplo de una parte del cuerpo?". Seguramente estas pistas contribuirán a que recuerde algunas de las palabras olvidadas. Los nombres de las categorías semánticas sirven como **claves de recuerdo** o pistas que facilitan la recuperación de la información. Al igual que en el ejercicio que hemos comentado, a menudo, la memoria a largo plazo contiene la información, pero necesita alguna clave de recuerdo para recuperarla.

Tabla 6.1 **Demostración de claves de recuerdo.** Lea a alguien cada categoría seguida del ejemplo correspondiente. A continuación, pídale que recuerde las palabras, en cualquier orden. Para cada palabra que olvide, repítale la categoría por ver si sirve como clave de recuperación. Esta demostración nos lleva a concluir que muchos olvidos son realmente errores de recuperación.

Categoría	Palabra
Un metal	Plata
Un pájaro	Canario
Un color	Violeta
Un animal de cuatro patas	Ratón
Un mueble	Tocador
Una parte del cuerpo	Dedo
Una fruta	Cereza
Una bebida alcohólica	Coñac
Un delito	Secuestro
Un oficio	Fontanero
Un deporte	Hockey
Una prenda de vestir	Jersey
Un instrumento musical	Saxofón
Un insecto	Avispa

GLOSARIO

Claves de recuerdo
Pistas que facilitan la recuperación de la información.

Recuerdo
Generación de información previamente procesada.

Reconocimiento
Selección entre varias alternativas de la información previamente procesada.

Reaprendizaje
Volver a adquirir conocimientos que se habían aprendido anteriormente, pero que se habían olvidado en gran medida con el tiempo.

Evaluación de la memoria. Los psicólogos evalúan fundamentalmente la memoria mediante tres tipos de pruebas: recuerdo, reconocimiento y reaprendizaje. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.5]** Para recordarlas, puede utilizar como regla mnemotécnica "las tres R".

Recuerdo y reconocimiento. ¿Qué tipo de examen es más difícil: el de preguntas de respuesta abierta (tipo ensayo) o el preguntas con alternativas de respuesta (tipo test)? Todos nos hemos enfrentado en alguna ocasión a un examen del tipo test imposible de superar. Sin embargo, en igualdad de condiciones, los exámenes del tipo ensayo son más difíciles que los del tipo test porque constituyen pruebas de **recuerdo,** en que hay que generar personalmente la información previamente procesada. El recuerdo es menos preciso y completo que el **reconocimiento,** que consiste en señalar, entre las alternativas presentadas, cuál es la información procesada previamente (Bahrick, Bahrick y Wittlinger, 1975). Para demostrarlo, intente recordar quién fue el sexto presidente de los Estados Unidos. A menos que conozca minuciosamente la historia estadounidense, es probable que se haya quedado en blanco. Si es así, pruebe a responder a la pregunta de esta manera:

El sexto presidente de los Estados Unidos fue:
(a) George Washington (c) George W. Bush
(b) John Quincy Adams (d) Arnold Schwarzenegger

Es probable que, pensando un poco, elija la (b) como respuesta correcta. Podría eliminar la (a) porque sabe que George Washington fue el primer presidente, la (c) porque sabe que George W. Bush es un presidente más reciente y la (d) porque sabe que Arnold Schwarzenegger nunca ha sido

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

GLOSARIO

Práctica distribuída frente a práctica masiva
Aprender la información mediante incrementos pequeños a lo largo del tiempo (distribuida) frente a aprenderla mediante incrementos grandes en periodos de tiempo breves (masiva).

presidente. Además, puede haber reconocido a John Quincy Adams como unos de los primeros presidentes de los EE.UU., incluso si no sabía que era el sexto.

¿Por qué el recuerdo es más difícil que el reconocimiento? En parte, se debe a que recordar un elemento requiere dos etapas -la generación de una respuesta y la determinación de si parece correcta-, mientras que reconocerlo sólo requiere una: la determinación de qué elemento parece más correcto (Haist, Shimamura y Squire, 1992).

Reaprendizaje. Una tercera manera de evaluar la memoria es el **reaprendizaje,** es decir, con cuánta rapidez se aprende la información al estudiarla por segunda o sucesivas veces en comparación con la primera vez que se estudió. El concepto de "reaprendizaje" surgió del trabajo pionero del investigador alemán Hermann Ebbinghaus (1885) hace más de un siglo. Ebbinghaus utilizó cientos de "sílabas sin sentido", como ZAK y BOL, para evaluar su propia memoria. Descubrió que la mayor proporción de olvido se produce inmediatamente después del aprendizaje del material nuevo y que, con el tiempo, la proporción de olvido va disminuyendo. Sin embargo, también descubrió el reaprendizaje, ya que cuando intentaba volver a aprender sílabas sin sentido que había olvidado, las aprendía con mucha más rapidez que la primera vez. Un reaprendizaje más rápido muestra que, de alguna manera, el cerebro aún conserva algún recuerdo de esa información.

Al memorizar sílabas sin sentido, Ebbinghaus descubrió un principio fundamental aplicable a la mayoría de las formas de aprendizaje: la ley de la **práctica distribuída frente a la práctica masiva** (Donovan y Radosevich, 1999; Willingham, 2002). Esta ley explica que se tiende a recordar mejor lo que se ha aprendido en varias sesiones distribuidas a lo largo del tiempo que lo que se ha aprendido en pocas sesiones más largas en un periodo de tiempo breve. Este principio constituye uno de los efectos psicológicos mejor replicados (Cepeda, Pashler,Vul y cols., 2006), que se observa incluso en los bebés (Cornell, 1980).

Estudiar a última hora para un examen ayuda a recordar la información para *ese examen*, pero habitualmente no permite recordar el material a largo plazo. Si se quiere dominar la materia del curso de psicología (o de cualquier otro curso) hay que repartir las sesiones de estudio a lo largo del tiempo. De modo que, cuando sus profesores insistan en aconsejarle que "Empiece a estudiar por lo menos una semana antes el examen en lugar de esperar al último momento", tendrá que agradecérselo, o culpar, a Ebbinghaus.

"Tener la palabra en la punta de la lengua". Todos hemos experimentado la frustración que supone "tener una palabra en la punta de la lengua" y no conseguir recuperarla. En esta situación, sabe que conoce la respuesta a una pregunta, pero no consigue recordarla (Brown, 1991; Schwartz, 1999). A continuación, ilustraremos lo fácil que resulta generar este fenómeno (Baddeley, 1993). Lea los nombres de los 10 estados de EE.UU. que presenta la **Tabla 6.2** e intente recordar sus capitales. A continuación, céntrese sólo en aquellos estados para los que *no esté seguro* de tener la respuesta correcta y siga intentándolo. Si sigue bloqueado, lea la lista siguiente, que indica la inicial de la capital de cada estado: Georgia (A),Wisconsin (M), California (S), Louisiana (B), Florida (T), Colorado (D), Nueva Jersey (T), Arizona (P), Nebraska (L) y Kentucky (F).

¿Le ayudaron las iniciales? Las investigaciones muestran que cuando se experimenta el fenómeno de tener algo en la punta de la lengua, contar con claves de recuerdo de este tipo suele ayudar a desbloquearlo. La existencia de este fenómeno indica que hay una diferencia entre lo que se ha olvidado porque no se almacenó en la memoria y lo que está allí pero no se puede recuperar.

Ficción El fenómeno denominado "tener algo en la punta de la lengua" se produce tanto en quienes utilizan el lenguaje de signos como en quienes emplean lenguaje hablado. En el caso del lenguaje de signos, el fenómeno se denomina tener la palabra en la punta de los dedos. Las personas sordas que no logran recuperar los nombres de personajes famosos, pero que sienten que están a punto de recordarlos pueden representar al menos parte del nombre con sus dedos casi el 80% de las veces (Thompson, Emmorey y Gollan, 2005).

GLOSARIO

Especificidad de la codificación
Fenómeno consistente en recordar mejor cuando las condiciones en las que se recupera la información son similares a las condiciones en que se procesó inicialmente.

Aprendizaje dependiente del contexto
Incremento del recuerdo cuando el contexto exterior en que se recupera la información coincide con el contexto en que se procesó inicialmente.

Especificidad de la codificación: encontrar las cosas donde se dejaron.

¿Por qué es más fácil recuperar algunos recuerdos que otros? Una respuesta posible a este misterio se plasma en el principio de **especificidad de la codificación** presentado por Endel Tulving (1982; Tulving y Thomson, 1973). En esencia, el principio establece que es más probable que se recuerde algo cuando las condiciones presentes en el momento de la codificación también se presentan en el momento de la recuperación. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.6]** El funcionamiento de este principio se observa en varios fenómenos psicológicos, dos de los cuales se examinarán a continuación: el aprendizaje dependiente del contexto y el aprendizaje dependiente del estado.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

El **aprendizaje dependiente del contexto** consiste en recordar mejor la información cuando el contexto de los acontecimientos originales coincide con el de su recuperación. Duncan Godden y Alan Baddeley (1975) plantearon un ingenioso ejemplo de este efecto en un estudio con buzos. Los investigadores presentaron una lista de 40 palabras inconexas a los buzos es dos situaciones distintas: cuando estaban en la playa o cuando estaban sumergidos a 5 metros bajo el agua. Posteriormente, Godden y Baddeley hicieron pruebas de recuerdo a los buzos en un contexto igual o distinto al que les rodeaba cuando procesaron inicialmente las palabras.

El recuerdo de los participantes fue mejor cuando el contexto original coincidía con el de recuperación, independientemente de si estaban en tierra o bajo el agua, como muestra la **Figura 6.12.** Los universitarios también muestran aprendizaje dependiente del contexto, ya que obtienen mejores calificaciones si los exámenes se hacen en la misma clase en que aprendieron el material (Smith, 1979). No obstante, este efecto no es muy potente y no todos los investigadores han conseguido replicarlo, quizá porque la información no sólo se adquiere en clase, sino que se aprende también en otros entornos, como la habitación en que usted lee ahora este libro (Saufley, Otaka y Bavaresco, 1985).

Tabla 6.2 El fenómeno "tener una palabra en la punta de la lengua". En primer lugar intente recordar la capital de cada estado. A continuación, vuelva al texto para obtener algunas pistas.

Estado	Capital
Georgia	
Wisconsin	
California	
Louisiana	
Florida	
Colorado	
Nueva Jersey	
Arizona	
Nebraska	
Kentucky	

Respuestas: Atlanta, Madison, Sacramento, Baton Rouge, Tallahassee, Denver, Trenton, Phoenix, Lincoln, Frankfort.

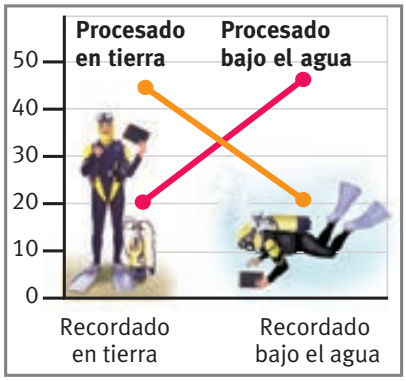


Figura 6.12 La investigación muestra que en los buzos, el aprendizaje de palabras depende del contexto. Si los buzos aprendieron las palabras bajo el agua, también las recordaban mejor bajo el agua.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que su examen de química orgánica está previsto en un aula distinta a la habitual de clase. ¿Qué podría hacer para optimizar su rendimiento?

El concepto de **aprendizaje dependiente del estado** es similar al descrito para el contexto, salvo que depende del "estado" interno del organismo; es decir, consiste en que el recuerdo mejora cuando el organismo está en el mismo estado psicológico o fisiológico que durante la codificación.

Existe evidencia anecdótica de este fenómeno entre las personas alcohólicas, quienes a veces necesitan beber algo para localizar objetos (p. ej., botellas de licor) que escondieron mientras bebían (Goodwin, 1995). Por supuesto, sabemos que las anécdotas no constituyen una evidencia científica sólida (véase el Capítulo 2). Sin embargo, en este caso, los estudios controlados confirman las observaciones esporádicas: las personas que aprenden una tarea bajo la influencia del alcohol suelen recordarla mejor en ese estado que sobrios (Goodwin, Powell, Brenner y cols., 1969). No obstante, no todos los investigadores han replicado estos resultados (Lisman, 1974), lo cual sugiere que los efectos dependientes del estado quizá dependan a su vez de las características de los participantes evaluados y de los estímulos empleados.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Utilización de las investigaciones sobre la memoria para estudiar más eficazmente.

Muchos de los conceptos sobre la memoria que se han analizado en este capítulo son aplicables para lograr estudiar de un modo más eficaz y eficiente. La **Tabla 6.3** contiene una lista de consejos prácticos para el estudio sobre la base de los conceptos sobre la memoria presentados en este capítulo.

Tabla 6.3 Claves útiles para estudiar derivadas de las investigaciones sobre la memoria

Concepto sobre la memoria	Consejo
(1) Estudio distribuido frente a estudio masivo	Amplíe el tiempo de estudio, repase los apuntes y el libro progresivamente en lugar de hacerlo en un solo día.
(2) Repetición elaborativa	Relacione los datos nuevos con los conocimientos que ya posee en lugar de limitarse a memorizar hechos o nombres.
(3) Niveles de procesamiento	Intente procesar las ideas en profundidad y comprendiendo su significado. Evite tomar apuntes literalmente durante las clases, ya sea de las explicaciones de los profesores o de las diapositivas. Intente captar la información con sus propias palabras.
(4) Reglas mnemotécnicas	Cuantas más conexiones o claves de recuerdo establezca entre los conocimientos que ya posee y la información nueva, más probabilidades tendrá de recordar el material nuevo en el examen.

GLOSARIO

Aprendizaje dependiente del estado
El recuerdo mejora si durante la recuperación de la información el organismo está en el mismo estado fisiológico o psicológico que durante la codificación.

Por ejemplo, veamos cómo se emplea el recurso mnemotécnico de la rima para recordar términos fundamentales relacionados con la memoria.

Cuando éramos niños, las poesías infantiles cautivaban nuestra atención. En primaria, la mayoría conocíamos bien las proezas de las series de dibujos animados de la época.

Canciones que van desde "El corro de la patata" hasta la música rap de Eminem son fáciles de recordar porque contienen rimas.

La rima es el componente fundamental del *método de la rima* o *de las palabras clave*, a menudo utilizado para recordar listas de palabras. Para aplicar el método, en primer lugar hay que relacionar una serie de números con palabras que rimen como, por ejemplo, "Uno es un burro". La palabra relacionada con el número sirve de "clave". Al comenzar, hay que memorizar una lista, pero como las palabras y los números que la integran riman, su recuerdo es sencillo: (1) Uno es el burro, (2) Dos es el sol, (3) Tres, el ciprés, (4) cuatro es el cuadro.

Suponga que tiene que aprender algunos términos relacionados con los conceptos que hemos presentado sobre la memoria para su clase de psicología (¿no le encantaría que hubiera solamente cuatro términos en este capítulo?) y que necesitara recordarlos en el siguiente orden: agrupamiento, elaboración, hipocampo, deterioro. Después de memorizar la clave relacionada con cada número (por ejemplo, "uno es el burro"), cree una imagen mental llamativa que relacione la palabra que quiera recordar con la clave (por ejemplo, *burro*). Para la primera palabra, *agrupamiento*, podría imaginar un burro (la clave) que lleva una persona a la grupa mientras dice "*miento*, no, no llevo nadie a la *grupa*". Para la segunda (*elaboración*), podría imaginarse a sí mismo en una postura como si estuviera en *l'adoración* del sol (la clave). Para la tercera (*hipocampo*), imagine un ciprés (la clave) con un *hipo*pótamo a*cam*pado debajo. Para la cuarta (*deterioro*), podría imaginar un cuadro (la clave) al que se le van cayendo partes del marco y de la pintura mientras usted exclama "está en pleno *deterioro*". Cuando necesite recordar por ejemplo el tercer elemento de la lista, no tendría más que recuperar la rima "tres es el ciprés", lo cual le reavivaría la imagen del hipopótamo acampado debajo del ciprés y sabría que la tercera palabra de la lista es *hipocampo* (véase la **Figura 6.13**).

Figura 6.13 El método de la palabra clave. El método de la palabra clave es una regla mnemotécnica útil para recordar listas de objetos o palabras en orden. Véase el texto para la explicación de esta imaginativa ilustración.

CUESTIONARIO

1 Se codifican casi todas las experiencias de la vida, aunque sólo algunas se puedan recuperar y recordar.	VERDADERO	FALSO
2 Hay que practicar reglas mnemotécnicas para utilizarlas correctamente.	VERDADERO	FALSO
3 Lo esquemas no mejoran el recuerdo sino que lo distorsionan.	VERDADERO	FALSO
4 En general, el recuerdo es menos preciso que el reconocimiento.	VERDADERO	FALSO
5 Estudiar en el último momento para los exámenes, aunque resulte estresante, es una buena estrategia para mejorar el recuerdo de la información a largo plazo.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) V ; (5) F

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Cómo afecta la memoria a nuestras interacciones? Descúbralo en el vídeo titulado *Demencia: Judy* (*Dementia: Judy*) en www.mypsychlab.com.

La biología de la memoria

Karl Lashley intentó encontrar el engrama, la huella del recuerdo, del aprendizaje de laberintos en ratas a las que examinó después de extraerles diversas zonas de la corteza cerebral.

Los fundamentos biológicos de la memoria tienen un papel crucial en la vida cotidiana, ya sea para recordar dónde están las llaves o el nombre de esa persona tan simpática que conoció ayer. Además, conocer cómo almacena el cerebro los recuerdos ayuda a encontrar tratamientos para enfermedades que reducen la capacidad de recordar información cotidiana.

LA BASE NEURAL DEL MANTENIMIENTO DE LOS RECUERDOS

La localización de un libro en una biblioteca es bastante fácil: se busca en el sistema informático o fichero de la biblioteca, se va a la estantería y (a menos que alguien se lo acabe de llevar) se encuentra. Si se tiene suerte está justo allí, en la estantería en que debería estar. Sin embargo, como veremos a continuación, el mantenimiento de los recuerdos en el cerebro no es un proceso tan rutinario ni sencillo.

El engrama difícil de encontrar.

A principios de la década de 1920, el psicólogo Karl Lashley decidió buscar el *engrama*: la huella física de cada recuerdo en el cerebro. Para ello, enseñó a unas ratas a salir de un laberinto y, a continuación, lesionó distintas partes de sus cerebros para ver si olvidaban el recorrido. De este modo, Lashley esperaba descubrir dónde se almacenan los recuerdos en el cerebro. Sin embargo, después de años de trabajo meticuloso, la búsqueda no produjo ningún resultado.

A pesar de ello, Lashley observó dos cuestiones importantes: la primera es que cuanto más cerebro le extirpaba, peor se orientaba la rata en el laberinto, lo cual no es del todo sorprendente, y, la segunda, fue que independientemente de dónde extirpara el tejido cerebral, la rata siempre conservaba algún recuerdo del laberinto (Lashley, 1929). Ni la extirpación de la mitad de la corteza cerebral de la rata lograba borrar el recuerdo del laberinto. Estos hallazgos llevaron a Lashley a concluir que no se puede señalar un único punto del cerebro como sede de un recuerdo y decir, por ejemplo, "Aquí está el recuerdo de mi primer beso". Los recuerdos no están en un único lugar. En palabras de la escritora Gertrude Stein, no hay "ningún allí, allí". Parece que el engrama de Lashley no existe, al menos no en el sentido de una ubicación, como un libro que está en una estantería.

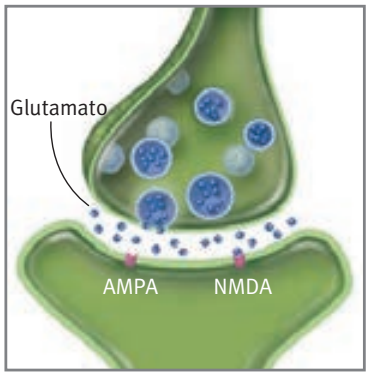


Figura 6.14 Base neural de la potenciación a largo plazo. La potenciación a largo plazo facilita la liberación de glutamato, que probablemente favorece el aprendizaje.

Potenciación a largo plazo: una base fisiológica de la memoria.

Como vimos en el Capítulo 3, las conexiones entre neuronas se fortalecen mediante la estimulación repetida, proceso denominado **potenciación a largo plazo** (Bliss, Collingridge y Morris, 2004). La potenciación a largo plazo es el resultado del aumento de la liberación de un neurotransmisor denominado glutamato en la sinapsis, lo cual favorece el aprendizaje, como muestra la **Figura 6.14** (Lisman y Raghavachari, 2006). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.7]**

Actualmente, muchos investigadores creen que la capacidad de almacenar recuerdos depende del fortalecimiento de las conexiones entre neuronas dispuestas en redes amplias que se extienden por todas las áreas del cerebro (Shors y Matzel, 1999). La pregunta sobre si la potenciación a

largo plazo es la responsable directa del mantenimiento del recuerdo o si afecta indirectamente al aprendizaje mediante el aumento de la activación y la atención, sigue sin respuesta (Shors y Matzel, 1999). Sin embargo, la mayoría de los científicos coincide en que tiene un papel fundamental en el aprendizaje.

El hipocampo desempeña un papel especialmente relevante en la formación de recuerdos duraderos y muestra señales evidentes de potenciación a largo plazo. Al igual que el hipocampo, la amígdala también muestra actividad de potenciación a largo plazo después de la creación de un recuerdo emocional de miedo (Maren, 2005; Sigurdsson y cols., 2007). Estos resultados establecen que la potenciación a largo plazo está correlacionada con la memoria, pero no demuestran que constituya su base.

¿DÓNDE SE ALMACENAN LOS RECUERDOS?

El hipocampo es una estructura fundamental para el funcionamiento de la memoria. Algunos investigadores han identificado neuronas del hipocampo que se activan exclusivamente en respuesta a algunos personajes famosos, como la actriz Halle Berry (Quiroga y cols., 2005; véase la **Figura 6.15**).

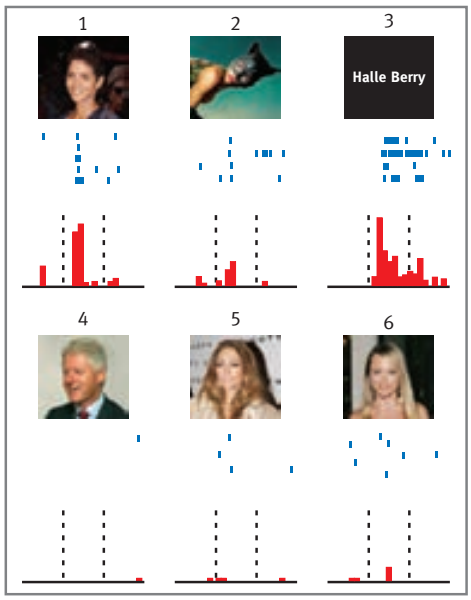


Figura 6.15 Neurona de Halle Berry
Los científicos han descubierto células en el hipocampo humano que responden preferentemente a la actriz Halle Berry, incluso si aparece disfrazada de Catwoman o si sólo se presenta (véase la fila superior). Estas células no responden a otros personajes famosos, ni a otras mujeres guapas (véase la fila inferior). Los gráficos que aparecen debajo de cada imagen muestran las tasas de activación de la neurona frente a la fotografía correspondiente. (Fuente: Quiroga y cols., 2005.)

No obstante, ¿es el hipocampo o cualquier otra estructura cerebral la sede del engrama? Es posible afirmar con cierta seguridad que no. Estudios de neuroimagem mediante resonancia magnética funcional revelan que la información aprendida no se almacena permanentemente en el propio hipocampo, sino que la corteza prefrontal constituye uno de los "bancos" principales para la obtención de recuerdos (Zeinah, Engel, Thompson y cols., 2003). Sin embargo, de acuerdo con lo descubierto por Lashley, la lesión de zonas aisladas de la corteza prefrontal (u otras áreas corticales) no elimina los recuerdos ya arraigados. Por ello se postula que, del mismo modo que el olor de una rosa se propaga por toda una habitación, los recuerdos se distribuyen por amplias zonas de la corteza cerebral.

La amnesia: bases biológicas de la memoria explícita e implícita. La memoria explícita y la memoria implícita, previamente expuestas, ¿están controladas por sistemas cerebrales distintos? La evidencia procedente del estudio de personas con amnesia apunta en esa dirección (Squire, 1987). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.8]** Los dos tipos de amnesia más frecuentes son la **amnesia retrógrada,** en la que se pierden algunos recuerdos del pasado, y la **amnesia anterógrada,** en la que se pierde la capacidad de crear nuevos recuerdos.

Muchas concepciones populares sobre la amnesia son erróneas. Puede que la más frecuente sea que las personas amnésicas han perdido todos los recuerdos de su vida anterior e incluso desconocen quiénes son. De hecho, esta *amnesia generalizada* es muy poco frecuente (American Psychiatric Association, 2000), aunque sea una de las tramas preferidas de los cineastas de Hollywood (Baxendale, 2004). Otra creencia errónea, también perpetuada por Hollywood, es que tras la amnesia se produce una recuperación repentina de la memoria. Aunque una recuperación repentina constituya un buen argumento cinematográfico, no constituye una evidencia científica. De hecho, la recuperación de la memoria es infrecuente en muchos tipos de amnesia y, cuando se produce, lo hace gradualmente (American Psychiatric Association, 2000).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

GLOSARIO

Potenciación a largo plazo
Fortalecimiento gradual de las conexiones entre neuronas como resultado de la estimulación repetida.

La película del año 2000 *Memento* ofrece una representación bastante fidedigna de una persona con amnesia anterógrada grave como resultado de un accidente. El protagonista de la película (interpretado por Guy Pearce) se tatuaba mensajes en su cuerpo en un intento desesperado por recordar su vida antes de la amnesia. En realidad, los mensajes casi nunca ayudan a las personas con amnesia anterógrada, porque no suelen acordarse de leerlos.

Estudio de un caso de amnesia: H.M. Un hombre, conocido durante décadas sólo por sus iniciales H.M., fue sin duda el caso de amnesia más famoso de la bibliografía psicológica. H.M. sufría crisis epilépticas graves que no lograba controlar mediante medicación. En marzo de 1953, cuando tenía 26 años, en un intento desesperado por eliminar estas crisis, los cirujanos extirparon parte de los lóbulos temporales de H.M., incluidos los hipocampos izquierdo y derecho, ya que había motivos para creer que eran las áreas donde se originaban las crisis. Los cirujanos no previeron entonces las consecuencias trágicas que una intervención tan radical tendría. Hay que subrayar que el hipocampo lleva a cabo un papel fundamental en el funcionamiento de la memoria a largo plazo y, por tanto, después de la intervención, H.M. desarrolló una amnesia anterógrada total, es decir, no podía recordar nueva información. También presentaba amnesia retrógrada que abarcaba en parte los 11 años anteriores a la intervención y sólo mantenía intacto el recuerdo de los 15 primeros años de su vida (Corkin, 1984).

A pesar de que la intervención de H.M. se realizó en 1953, su vida a partir de ese momento se congeló en el tiempo. Ignoraba haberse sometido a una operación quirúrgica. Dos años después de la intervención, en 1955, creía que la fecha era marzo de 1953. Leía las mismas revistas y realizaba los mismos rompecabezas, una y otra vez, sin ninguna conciencia de haberlos visto anteriormente. No reconocía a los médicos que acababa de ver hacía unos minutos, ni recordaba lo que había comido hacía 30 minutos (Milner, 1972; Scoville y Milner, 1957). Intentaron comunicarle varias veces la muerte de su tío, pero no lograba recordarlo y en todas las ocasiones mostraba la misma reacción de profundo dolor frente a la noticia (Shimamura, 1992). Tras su muerte en diciembre de 2008, a la edad de 82 años, se conoció que la verdadera identidad de H.M. era Henry Molaison. Vivió 55 años sin adquirir ningún recuerdo explícito nuevo.

El caso trágico de H.M. demuestra una disociación llamativa entre la memoria explícita y la memoria implícita. Los investigadores pidieron reiteradamente a H.M. que copiara formas geométricas simples, no directamente, sino mediante la observación de su reflejo en un espejo (**Figura 6.16**). Casi todas las personas consideran que esta tarea es extremadamente difícil cuando la intentan por primera vez. Aunque H.M. no recordaba haberlo hecho nunca, sus resultados mejoraban progresivamente con la práctica (Milner, 1964, 1965). De modo que, a pesar de que no tenía memoria explícita relacionada con esta tarea, mostraba mantener una memoria implícita, concretamente procedimental, bien definida.

Figura 6.16 Una tarea de copia de dibujo en espejo similar a la aplicada a H.M. En esta tarea, utilizada para evaluar la memoria implícita, los participantes tienen que copiar el dibujo de una estrella, que no ven directamente, sobre la base de su reflejo en un espejo.

Cuando los investigadores examinaron el cerebro de H.M. mediante técnicas de neuroimagen, encontraron que no sólo el hipocampo (véase el Capítulo 3), sino también la corteza circundante y la amígdala habían sufrido lesiones en la intervención quirúrgica (Corkin, Amaral, Gonzalez y cols., 1997). Esta observación condujo a plantear que los grandes circuitos que conectan distintas estructuras del sistema límbico (hipocampo, hipotálamo y amígdala) son fundamentales para el funcionamiento de la memoria.

BIOLOGÍA DEL DETERIORO DE LA MEMORIA

Cuando las personas superan los 65 años de edad empiezan a manifestar algunos problemas de memoria y cierto deterioro del tejido cerebral. Si se alcanzan los 100 años, la pérdida tanto de algunas funciones mnémicas como de parte del tejido cerebral parecen inevitables. No obstante, a pesar de algunas creencias populares, la demencia no forma inevitablemente parte del envejecimiento y hay personas que superan los 100 años mostrando tan sólo algunos olvidos cotidianos. Sin embargo, los científicos no están de

GLOSARIO

Amnesia retrógrada
Pérdida de recuerdos del pasado.

Amnesia anterógrada
Incapacidad de codificar nuevos recuerdos a partir de las experiencias.

acuerdo acerca de la pérdida de memoria que es "habitual" experimentar a una edad avanzada.

Muchas personas equiparan la demencia con la enfermedad de Alzheimer. Esta enfermedad es la causa más frecuente de demencia, ya que supone entre el 50% y el 60% de los casos. No obstante, otra causa frecuente de demencia o de pérdida grave de la memoria es la acumulación de los efectos de los accidentes cerebrovasculares. La incidencia de la enfermedad de Alzheimer aumenta progresivamente con la edad: el riesgo es del 13% para personas con más 65 años y del 42% para quienes tienen más de 85 años. El deterioro cognitivo que conlleva se plasma en problemas tanto de memoria como de lenguaje, lo cual es propio de la pautas de pérdida cortical de esta afección. El déficit de memoria empieza con el olvido de hechos recientes, mientras que los recuerdos remotos son los últimos en desaparecer. Las personas afectadas olvidan el nombre de sus nietos mucho antes que el de sus hijos.

Mantener la actividad física después de los 65 años reduce el riesgo de padecer el deterioro cognitivo relacionado con el envejecimiento.

Las personas con enfermedad de Alzheimer también padecen desorientación y suelen tener una percepción confusa de dónde están, en qué año viven o acontecimientos de actualidad, como quién es el presidente del gobierno. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.9]** Como vimos en el Capítulo 3, un cerebro afectado por la enfermedad de Alzheimer contiene placas seniles y ovillos neurofibrilares. Estas patologías contribuyen a la pérdida de sinapsis y a la muerte de células del hipocampo y de la corteza cerebral. También contribuyen a la pérdida de memoria y al deterioro intelectual. La pérdida de sinapsis está correlacionada con el estado intelectual y, así, se observa un incremento del déficit cognitivo a medida que progresa la enfermedad (Scheff, Price, Schmitt y cols., 2007). Sin embargo, esto no significa que la disminución de las sinapsis provoque necesariamente una reducción del rendimiento de la memoria. Junto con la pérdida de sinapsis se produce la degeneración y la muerte de las neuronas de la región anterior basal del cerebro que segregan acetilcolina. Todavía no existe ningún tratamiento que frene o invierta el curso de esta enfermedad. En el mejor de los casos, los tratamientos farmacológicos reducen su progresión.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Los investigadores han analizado la posibilidad de que determinados estilos de vida ayuden a reducir el riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer. Un estudio de seguimiento de 4.000 personas con más de 65 años mostró que mantener la actividad física reduce el riesgo de padecer deterioro cognitivo y enfermedad de Alzheimer (Laurin, Verreault, Lindsay y cols., 2001). Muchos otros estudios sugieren que las personas que han estudiado y se mantienen intelectualmente activas tienen menor riesgo de padecer estas patologías asociadas al envejecimiento (Ngandu y cols., 2007). No obstante, la correlación presente en estos datos es ambigua en cuanto a la dirección de la causalidad, ya que quizá las personas que logran mantener mejor estado físico y mental al envejecer es porque tienen mayor capacidad cerebral de partida. No obstante, en cierto sentido, podríamos afirmar que "lo que no se usa, se pierde" (Wilson, Scherr, Schneider y cols., 2007).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

¿QUÉ OPINA?

Su padre y su madre están a punto de jubilarse y relajarse en su apartamento de la costa. ¿Qué recomendaciones les haría sobre su nuevo estilo de vida para ayudarles a prevenir la pérdida de memoria que en ocasiones acompaña al envejecimiento?

CUESTIONARIO

1 El hipocampo es la sede del engrama.	VERDADERO	FALSO
2 Es probable que la potenciación a largo plazo tenga un papel fundamental en el aprendizaje.	VERDADERO	FALSO
3 La recuperación de la memoria tras un episodio de amnesia suele ser bastante repentina.	VERDADERO	FALSO
4 La memoria explícita y la memoria implícita están controladas por la misma estructura cerebral.	VERDADERO	FALSO
5 La enfermedad de Alzheimer es la única causa de la demencia.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) F ; (5) V

mypsychlab

▼ ¿Cómo se desarrolla la enfermedad de Alzheimer? Descúbralo en el vídeo titulado *¿Qué sucede en la enfermedad de Alzheimer?* (*What Happens with Alzheimer's?*) en www.mypsychlab.com.

El desarrollo de la memoria: adquisición de una historia personal

¿A qué edad pueden recordar los niños? Y, ¿qué recuerdan? La respuesta depende del tipo de memoria que consideremos. En cierto sentido, se produce recuerdo de la información antes de nacer, ya que los fetos muestran *habituación* (un descenso de la atención a los estímulos familiares). Como explicamos en el Capítulo 5, los fetos de tan sólo 32 semanas ya muestran con el tiempo un descenso de sus reacciones frente a la estimulación vibratoria repetida. Para interpretar un estímulo como familiar, hay que recordar, al menos implícitamente, que se experimentó anteriormente. La habituación es una forma de memoria implícita, distinta al recuerdo explícito de las palabras de una canción o de la ropa que llevaba en su última fiesta de cumpleaños, aunque todas constituyen maneras de recordar.

LA MEMORIA A LO LARGO DEL TIEMPO

La memoria varía con la edad, pero hay bastante continuidad respecto de los procesos básicos a lo largo del desarrollo. Los bebés tienen peor

memoria que los niños, que tienen peor memoria que los adultos, y los adultos jóvenes tienen mejor memoria que los adultos mayores. Sin embargo, durante toda la vida funcionan los mismos procesos básicos. Por ejemplo, los bebés muestran una curva de posición serial igual a la de los adultos (Cornell y Bergstrom, 1983; Gulya, Galluccio, Wilk y cols., 2001). No obstante, la capacidad para recordar y utilizar estrategias mnémicas aumenta considerablemente desde el nacimiento hasta la infancia y desde la edad preescolar hasta la escuela primaria.

Con el tiempo, los recuerdos de los niños son cada vez más complejos y son varios los factores que explican este desarrollo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.10]** En primer lugar, la capacidad de memoria de los niños aumenta con la edad (Pascual-Leone, 1989). De hecho, la capacidad de la memoria a corto plazo no alcanza el Número Mágico de 7 +/- 2 hasta los 12 años. De una serie de letras o números, a los 3 años, los niños recuerdan un promedio de tres, a los 5 años, recuerdan unos cuatro elementos; y, a los 9 años, empiezan a acercarse al Número Mágico adulto y recuerdan una media de seis ítems.

¿Este incremento de la capacidad proviene del mejor uso de las estrategias, como la repetición? En parte se trata de eso (Flavell, Beach y Chinsky, 1966; McGilly y Siegler, 1989), pero también interviene un gran componente de maduración física. Así, si observamos otros datos, comprobamos que el número de zapato que calzan en realidad guarda mayor correlación con la memoria de los niños que la edad o la inteligencia. Sin embargo, ¡se puede asegurar que esta correlación no es causal! Debido a que los niños crecen a un ritmo distinto, esta correlación refleja el componente de madurez biológica que existe en la capacidad mnémica, de la cual son buenos indicadores variables como el tamaño del pie o la altura.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

En segundo lugar, la comprensión conceptual aumenta con la edad. Este hecho es importante porque la capacidad de agrupar elementos relacionados y almacenar recuerdos conforme a su significado siempre depende del conocimiento de la realidad. Por ejemplo, sin saber que "CIA" significa *Central Intelligence Agency*, los niños no pueden agrupar las letras *C*, *I*, y *A* en una unidad.

En tercer lugar, con el tiempo, mejora el desarrollo de las habilidades infantiles de *metamemoria*, es decir, el conocimiento de la capacidad y las limitaciones de la memoria. Estas habilidades ayudan a los niños a identificar la necesidad de utilizar estrategias para mejorar su memoria y a conocer las estrategias que les funcionan mejor (Schneider y Bjorklund, 1998; Weinert, 1989; Zabrucky y Ratner, 1986).

MEMORIA IMPLÍCITA DE LOS BEBÉS: HABLAR CON SUS PIES

Carolyn Rovee-Collier desarrolló una técnica innovadora para estudiar la memoria implícita de los bebés. Su investigación se basaba en la posibilidad de emplear el condicionamiento operante en los bebés (véase el Capítulo 5) para que muestren determinados comportamientos. Rovee-Collier colocó bebés en una cuna con un móvil encima de sus cabezas. En primer lugar, observó su comportamiento para evaluar sus niveles de actividad en una condición "de referencia". A continuación, ató el móvil mediante una cinta al tobillo de los bebés. Así, cada vez que los bebés movían las piernas y daban patadas, obtenían la respuesta agradable de la puesta en marcha del móvil. Los bebés encontraron el movimiento del móvil intrínsecamente reforzador. Dado que el movimiento dependía del comportamiento del bebé, rápidamente se estableció el condicionamiento consistente en mover las piernas para hacer que el móvil girara.

Carolyn Rovee-Collier y otros investigadores han utilizado móviles para estudiar la memoria implícita de los bebés. Aunque estos bebés no pueden decir que recuerdan los móviles, los movimientos de sus piernas sirven de indicación de lo que recuerdan y durante cuánto tiempo lo hacen.

Una vez condicionados los bebés a mover las piernas frente al móvil, Rovee-Collier dejaba transcurrir un período de descanso (un día, semana o incluso un mes) antes de volverles a llevar al laboratorio y colocarles en la cuna. Esta vez, el móvil no estaba atado a la pierna del bebé, de modo que no había refuerzo. La pregunta era: ¿moverían más las piernas en respuesta al móvil? De ser así, implicaría que recordaban la experiencia condicionante.

Rovee-Collier (1993) observó que los bebés de 2 meses de edad retenían inicialmente el recuerdo de esta experiencia, aunque la olvidaban al cabo de unos pocos días. Sin embargo, su capacidad de recordar aumentaba rápidamente. Los bebés de tres meses podían recordar el condicionamiento durante más de una semana y, los de seis meses, durante dos semanas. Los recuerdos eran muy específicos. Si los investigadores modificaban tan sólo algunos elementos del móvil o cambiaban el estampado de la funda de la cuna, parecía que los bebés ya no reconocían el móvil y la tasa de movimiento de sus piernas volvía al nivel de referencia.

AMNESIA INFANTIL

¿Cuál es su primer recuerdo? ¿Qué edad tenía? Las investigaciones sugieren que, al menos algunos de los recuerdos nítidos, especialmente los anteriores a los tres años, son recuerdos falsos o son recuerdos de acontecimientos que se ubican incorrectamente en el tiempo.

Intente evocar su primer recuerdo. ¿Cuál es? ¿Qué edad tenía? La mayoría de los estudiantes dicen que sus primeros recuerdos corresponden a la edad en que tenían de 3 a 5 años. La amnesia infantil es la incapacidad de evocar recuerdos concretos de una edad temprana (Malinoski, Lynn y Sivec, 1998; Wetzler y Sweeney, 1986).

Pocas personas, si es que existen, pueden recordar acontecimientos previos a los 2 o 3 años, por lo cual se considera esta edad como punto límite de la amnesia infantil (West y Bauer, 1999; Winograd y Killinger, 1983). Los recuerdos previos a esta edad simplemente no son fidedignos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.11]** Si conserva un recuerdo de algo que sucedió cuando usted tenía un año o meses de edad, se puede tener la casi completa certeza de que es o un falso recuerdo o un recuerdo real de algo que sucedió más tarde.

Las investigaciones recientes sugieren que la cultura puede determinar la edad y el contenido de los primeros recuerdos. Así, los estadounidenses de origen europeo narran primeros recuerdos de edades más tempranas que los taiwaneses. Además, los primeros recuerdos de los estadounidenses de origen europeo suelen centrarse más en ellos mismos, mientras que los de los taiwaneses se centran más en los demás (Wang, 2006), lo cual está probablemente relacionado con vivir en culturas más individualistas frente a culturas más colectivistas (Lehman, Chiu y Schaller, 2004).

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Amnesia infantil y psicología popular. Los partidarios de algunos tratamientos psicológicos alternativos ignoran por completo las pruebas científicas relacionadas con la amnesia infantil. Muchos defensores de la regresión de edad hipnótica, utilizada por el terapeuta de Nadean Cool, afirman poder recuperar recuerdos de edades anteriores a los dos años y, a veces, incluso previos al nacimiento (Nash, 1987). Por ejemplo, los defensores de la cienciología creen que los recuerdos reprimidos durante mucho tiempo sobre sucesos negativos que escucharon involuntariamente fetos, embriones e incluso zigotos, pueden reactivarse en la edad adulta, especialmente bajo condiciones de estrés. Estos recuerdos, afirman los cienciólogos, pueden dar lugar a una autoestima baja y otros problemas psicológicos (Carroll, 2003; Gardner, 1958). Afortunadamente, tanto para los fetos como para los adultos, no existe ninguna evidencia que apoye esta afirmación extraordinaria y, de hecho, los fetos no pueden escuchar bien la mayor parte de las frases que oyen procedentes del exterior del útero y mucho menos recordarlas (Smith, Genhardt, Griffiths y cols., 2003).

GLOSARIO

Amnesia infantil
Incapacidad de los adultos de recordar experiencias personales que se produjeron a una edad temprana.

¿QUÉ OPINA?

Su mejor amiga afirma que puede recordar el primer año de vida. ¿Cómo explicaría la posibilidad de que estos recuerdos fueran reales? ¿Cuál es su origen más probable?

Explicaciones de la amnesia infantil. No se conocen las razones que explican que los primeros años de la vida se pierdan para siempre, pero los psicólogos tienen algunas pistas prometedoras (Bauer, 2006). El hipocampo, que como ya hemos visto tiene un papel fundamental en la memoria a largo plazo y especialmente en la memoria episódica, tan sólo está parcialmente desarrollado en la infancia (Mishkin, Malamut y Bachevalier, 1984; Schacter y Moscovitch, 1984). De modo que es probable que antes de aproximadamente los dos años no se disponga de la capacidad intelectual necesaria para recordar.

Además los bebés poseen un concepto muy débil o inexistente del *yo* (Fivush, 1988; Howe y Courage, 1993). Antes de los 18 meses, los bebés no se reconocen en el espejo y algunos psicólogos sostienen que sin un sentido del *yo* bien desarrollado, los bebés no pueden codificar ni almacenar recuerdos de sus experiencias de modo que tengan un significado (Lewis, Brooks-Gunn y Jaskir, 1985).

Por último, otro factor a tener en cuenta es que, antes de los 2 años, los bebés tienen capacidades lingüísticas limitadas. Quizá empiecen a almacenar recuerdos utilizando una forma más verbal de codificación a medida que se hacen mayores y la falta de codificación verbal de los recuerdos tempranos podría hacerlos inaccesibles.

Las investigaciones indican que, aparte de los seres humanos, chimpancés, gorilas y delfines son algunas de las especies que presentan reconocimiento de la propia imagen en el espejo, lo cual suele considerarse indicador de la presencia de un concepto del *yo* (Gallup, 1979; Reiss y Marino, 2001). Aquí un bebé reacciona frente a su imagen en un espejo.

CUESTIONARIO

1 La capacidad de la memoria de los niños pequeños es casi igual que la de los adultos. — VERDADERO / FALSO

2 Durante la infancia, la duración de los recuerdos aumenta con la edad. — VERDADERO / FALSO

3 Los niños de 2 meses ya tienen recuerdos implícitos de sus experiencias. — VERDADERO / FALSO

4 La mayoría de los adultos puede recordar hechos que tuvieron lugar antes de los 3 años. — VERDADERO / FALSO

Respuestas: (1) F; (2) V; (3) V; (4) F

mypsychlab

▼ ¿A qué edad muestran los bebés signos de memoria junto con otros hitos del desarrollo? Véase la simulación titulada *Hitos perceptivos y cognitivos de los bebés* (*Infant's perceptual & Cognitive Milestones*) en www.mypsychlab.com.

El recuerdo verídico se distorsiona. Recuerdos falsos

Habitualmente confiamos en los recuerdos para obtener una narración del pasado. En muchos casos, los recuerdos son suficientemente adecuados. No obstante, durante las últimas décadas los investigadores han demostrado que los recuerdos pueden ser mucho más falibles de lo que previamente suponían. Además, habitualmente nos fiamos de los recuerdos más de lo que resultaría razonable hacerlo.

RECUERDOS FALSOS

A primera vista, la experiencia cotidiana indica que es posible fiarse de los recuerdos, porque muchos de ellos aparecen tan claros como las escenas de una película. ¿Recuerda dónde estaba y qué hacía cuando se produjeron los atentados del 11 de setiembre de 2001 en Estados Unidos? La mayoría de los estadounidenses responden afirmativamente y muchos afirman que, incluso hoy, pueden "revivir" aquellos instantes aterradores con una claridad asombrosa. Muchos estadounidenses mayores dan cuenta de unos recuerdos igualmente nítidos sobre la muerte del presidente John F. Kennedy, el 22 de noviembre de 1963. Los recuerdos del intento de asesinato del presidente Ronald Reagan (Pillemer, 1984), la explosión del trasbordador espacial *Challenger* (McCloskey, Wible y Cohen, 1988) y la muerte de la princesa Diana (Krackow, Lynn y Payne, 2005–2006) son otros ejemplos particularmente nítidos.

¿Recuerda concretamente dónde estaba y qué hacía la mañana del 11 de setiembre de 2001? De ser así, algunos investigadores afirmarían que posee un recuerdo de tipo *flash* de este acontecimiento. Sin embargo, en realidad, existen escasas evidencias de que los recuerdos de tipo *flash* sean distintos de otros recuerdos o que sean infalibles.

Recuerdos de tipo *flash*. Con razón Roger Brown y James Kulik (1977) dijeron que estos recuerdos eran **de tipo *flash*,** recuerdos emocionales tan nítidos que las personas creen poder narrarlos minuciosamente, con la misma cantidad de detalles que si se tratara de una fotografía. Además, los investigadores afirmaron que este tipo de recuerdo no se deteriora con el tiempo como sucede con los recuerdos habituales. Propusieron que los recuerdos semejantes a un *flash* fotográfico indican que la memoria, a veces, funciona como una videocámara.

Ulrich Neisser y Nicole Harsch (1992) decidieron investigar si esta memoria con aparente calidad fotográfica era fiel a la realidad mediante el estudio del recuerdo que los estudiantes universitarios tenían del accidente del trasbordador espacial *Challenger* en 1986. Para muchos, este fue un suceso especialmente trágico y memorable porque, por primera vez, una persona que no era astronauta (la maestra Christa McAuliffe) iba a bordo. Neisser y Harsch descubrieron que de 2,5 a 3 años después de la explosión del Challenger, el 75% de los relatos de los universitarios sobre el accidente no coincidía con los recuerdos que tenían al cabo de unos pocos días del suceso. Además, casi una tercera parte de los estudiantes cambiaba considerablemente su versión con el tiempo. A continuación se presenta el recuerdo que tenía uno de los participantes casi inmediatamente después de la explosión del *Challenger*.

GLOSARIO

Recuerdos de tipo *flash*
Recuerdos emocionales que se consideran extraordinariamente nítidos y detallados.

Recuerdo inicial. (Enero de 1986): "Estaba en clase de religión y entraron algunas personas y empezaron a hablar de la explosión. No conocía los detalles, salvo que había explotado y que los alumnos de la maestra lo habían visto, lo cual pensé que era muy triste. Luego, después de la clase, fui a mi habitación y vi un programa de televisión que hablaba de ello y me enteré de todos los detalles".

Y éste es el recuerdo del *mismo* estudiante más de 2,5 años después:

Recuerdo posterior. (Setiembre de 1988): «Cuando me enteré de la explosión estaba viendo la tele con mi compañero de habitación en la sala para estudiantes de primer año de la residencia universitaria. Salió en una noticia de última hora y los dos nos quedamos totalmente horrorizados. Yo estaba muy afectado y fui arriba a hablar con un amigo mío y, después, llamé a mis padres». Cuando Neisser y Harsch presentaron a los estudiantes los recuerdos que habían escrito varios años antes, algunos insistieron incluso en que no habían sido ellos, sino otra persona quien los había escrito. Los autores acuñaron el término "recuerdo fantasma de tipo *flash*" para transmitir la idea de que muchos recuerdos supuestamente verídicos son falsos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.12]** Este fenómeno se replicó con un grupo de estudiantes a los que se pidió que recordaran el veredicto del juicio de O.J. Simpson (Schmolk, Buffalo y Squire, 2000). Al cabo de 32 meses, el 40% de los recuerdos contenía "distorsiones importantes" respecto del recuerdo inicial, registrado tres días después del veredicto.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Esta investigación demuestra que los recuerdos nítidos también varían con el tiempo, al igual que todos los recuerdos, y subraya que, a pesar de que parece que la memoria funciona como una videocámara, no es así. No hay que recurrir a teorías novedosas para explicar los recuerdos de tipo *flash*: la hipótesis más sencilla es que no son un tipo distinto de recuerdo, sino que son iguales a los demás, pero más intensos.

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Existe una explicación más simple que se ajuste adecuadamente a los datos?

Control del origen: ¿quién dijo qué?

Recuerde alguna conversación que mantuviera ayer con alguien. ¿Cómo sabe que ocurrió realmente? Alrededor del 25% de los universitarios declara tener algún recuerdo nítido sobre el cual, sin embargo, no saben si se refiere a un hecho que se produjo realmente o si formaba parte de un sueño (Rassin, Merckelbach y Spaan, 2001). Éste es un ejemplo de una *confusión acerca del origen del recuerdo*, o falta de certeza sobre la fuente del mismo.

Una teoría sobre el **control del origen** de los recuerdos afirma que identificamos la fuente a partir de los indicios que conservamos de su codificación (Johnson, Hashtroudi y Lindsay, 1993; Johnson y Raye, 1981). El control del origen hace referencia a los esfuerzos por identificar la fuente (origen), interno o externo, de un recuerdo. Siempre que se intenta descubrir si un recuerdo refleja realmente algo que ocurrió o si únicamente se imaginó, se está controlando su origen. También se recurre al control del origen para recordar la fuente que proporcionó la información (¿lo oyó en las noticias o se lo contó un amigo?). ¿Ha intentado alguna vez contarle un chiste a alguien y se ha percatado luego de que esa persona era precisamente quien le había contando el chiste a usted previamente? Éste sería un ejemplo de error en el control del origen del recuerdo.

Muchos errores de memoria reflejan confusiones en el control del origen; por ejemplo, el fenómeno de la *criptoamnesia* (que literalmente significa "memoria oculta"), en que olvidamos que "nuestras" ideas provienen de otra persona. Algunos casos de plagio podrían reflejar ejemplos de criptoamnesia. Cuando George Harrison, un miembro de The Beatles, escribió su canción *My Sweet Lord* puede que hubiera olvidado que la melodía de esa canción era casi idéntica a la de The Chiffons, *He's So Fine*, que se había compuesta

En 2006, los periodistas revelaron que la novela de Kaavya Viswanathan, *How Opal Mehta Got Kissed, Got Wild, & Got a Life*, (*De cómo Opal Metha consiguió un beso, consiguió liberarse y consiguió tener una vida*) tenía muchos párrafos sospechosamente similares a los de varios libros de otros autores. La defensa de Viswanathan fue la criptoamnesia: afirmaba haber leído esos libros pero haberlos olvidado y creer que las ideas eran de ella.

GLOSARIO

Control del origen
Capacidad de identificar la fuente de un recuerdo.

diez años antes. Después de que los propietarios de los derechos de autor de esta última demandaran a Harrison, utilizó la criptoamnesia como defensa, argumentando que creyó erróneamente que él había creado esta melodía. El juez dictaminó que los propietarios de los derechos de autor de la canción original debían ser indemnizados, aunque también sentenció que Harrison no había cometido el plagio intencionadamente.

Creación de recuerdos falsos en el laboratorio. Hace tres décadas, la psicóloga Elizabeth Loftus (Loftus, 1979; Loftus, Miller y Burns, 1978; Wells y Loftus, 1984) abrió los ojos de los investigadores acerca de los efectos que pueden tener las sugerencias post-evento en la aparición de distorsiones tanto en los recuerdos cotidianos como en los informes de los testigos. Su innovador trabajo demostró que los recuerdos son mucho más fáciles de manipular de lo que se suponía hasta entonces. Descubrió que las **técnicas de inducción** al recuerdo (procedimientos que animan a las personas a evocar recuerdos) a menudo crean recuerdos que nunca existieron (Lynn, Lock, Loftus y cols., 2003a).

Efecto de la información equívoca. En un estudio típico, Loftus y John Palmer (1974) aprovecharon el descubrimiento (Marshall, 1969) de que las estimaciones sobre la velocidad de un coche que circulaba a 20 km por hora variaban entre 16 y 80 km/h. Es decir, las personas no estiman bien la velocidad de los vehículos en movimiento y, además, se influye fácilmente sobre estas estimaciones mediante la presentación de sugerencias sutiles. Loftus, Miller y Burns (1978) mostraron a los participantes breves extractos de accidentes de tráfico y les pidieron que estimaran la velocidad de los vehículos implicados. Los investigadores variaron la formulación de su pregunta "¿A qué velocidad iban los coches cuando _____ ?" mediante la presentación de distintos verbos. Así, cuando los participantes tenían que estimar la velocidad de los automóviles cuando *se estrellaron*, la velocidad estimada estaba unos 15 km/h por encima de la sugerida cuando tenían que estimar la velocidad a la que iban cuando *colisionaron* (65 km/h cuando se utilizó el verbo *estrellarse* frente a 50 km/h cuando se utilizó *colisionar*).

En el estudio de 1978 de Loftus, Miller y Burns, los participantes vieron que un coche se paraba ante una señal de ceda el paso (izquierda). Sin embargo, si posteriormente se les preguntaba sobre lo sucedido cuando el coche se detuvo ante una señal de stop (derecha), algunos participantes «recordaban» haber visto una señal de stop.

En un estudio posterior, Loftus y sus colegas pidieron a los participantes que observaran una secuencia de diapositivas sobre un accidente en que un coche atropellaba a un peatón al pasar un cruce y, a continuación, les hicieron preguntas sobre el asunto. Algunas preguntas contenían información equívoca. Por ejemplo, en la secuencia de diapositivas real, en el cruce había una señal de ceda el paso y, sin embargo, Loftus preguntó a algunos participantes, "Cuando el coche estaba parado en la señal de stop, ¿pasó un Datsun rojo?". La pregunta es engañosa porque implica la presencia de una señal distinta (una señal de stop) en el cruce. Posteriormente, era más probable que los participantes que recibieron las preguntas engañosas dijeran que habían visto una señal de stop que una señal de ceda el paso. En cambio, la mayoría de los participantes que no recibieron información equívoca recordaron la señal correctamente. El **efecto de la información equívoca** que ponen de manifiesto estos resultados indica que la presentación de claves de recuerdo engañosas después de los acontecimientos puede conducir a la generación recuerdos ficticios (Loftus y cols., 1978).

GLOSARIO

Técnicas de inducción al recuerdo
Procedimientos que animan a los pacientes a evocar recuerdos que pudieron producirse o no.

Efecto de la información equívoca
Creación de recuerdos ficticios como consecuencia de la presentación de información engañosa sobre un acontecimiento después de que se produzca.

Perdido en el centro comercial y otros recuerdos implantados. El famoso estudio de Loftus "perdido en el centro comercial" demuestra la facilidad con que se pueden implantar recuerdos de acontecimientos que nunca tuvieron lugar. Loftus y sus colegas (Loftus, Coan y Pickrell, 1996; Loftus y Pickrell, 1995) pidieron a las familias de 24 participantes que describieran acontecimientos que éstos hubieran vivido durante la infancia. Posteriormente, presentaron a los participantes las narraciones de tres acontecimientos que los parientes habían relatado, junto con un cuarto acontecimiento que la familia había confirmado que nunca se había producido: haberse perdido de niños en un centro comercial. Los participantes escribieron sobre cada acontecimiento que podían recordar. En entrevistas posteriores, una cuarta parte de los participantes afirmaba recordar claramente haberse perdido en un centro comercial cuando era pequeño. Algunos proporcionaron incluso detalles llamativos de ese hecho.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Muchos investigadores siguieron la línea del trabajo innovador de Loftus. Mediante preguntas y afirmaciones que contenían sugerencias, los experimentadores replicaron estos resultados e implantaron recuerdos sobre distintos sucesos inventados, desde que los padres de la novia derramaron accidentalmente una ponchera en una boda, hasta un ataque grave de un animal o una posesión demoníaca, en aproximadamente del 20 al 25% de los universitarios (Bernstein y cols., 2005; DeBreuil, Garry y Loftus, 1998; Hyman, Husband y Billings, 1995; Mazzoni, Loftus y Kirsch, 2001; Porter, Yuille y Lehman, 1999). Evidentemente, estos porcentajes implican que la mayoría de los estudiantes no son especialmente proclives a crear falsos recuerdos, aunque algunos sí lo son.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas para el descubrimiento en cuestión?

La mayoría de los estudios comentados admiten al menos una crítica. Puede que los participantes experimentaran realmente el suceso sugerido, como haberse perdido en un centro comercial, pero que lo hubieran olvidado y no lo recuperaran hasta encontrarse con su narración. Sin embargo, estudios sobre recuerdos imposibles o muy improbables excluyen esta hipótesis alternativa. De hecho, los investigadores han ideado ingeniosas *pruebas de existencia* (véase el Capítulo 2) que demuestran que se pueden crear recuerdos de hechos que nunca se han producido. El siguiente es otro ejemplo "memorable". Un equipo de investigadores mostró a los participantes una fotografía trucada de un globo aerostático en que habían insertado una fotografía infantil de los participantes con un familiar (¡ah, las maravillas de la informática!; Wade, Garry, Read y cols., 2002). Los parientes confirmaron que el participante nunca había montado en globo. Cuando los investigadores les mostraron la fotografía trucada, varios participantes recordaron aspectos de esta experiencia ficticia. Tras otras dos entrevistas, el 50% de los participantes recordaba alguna parte del paseo en globo y algunos exageraron sus relatos con detalles perceptivos (como haber visto una carretera desde arriba).

Los investigadores utilizaron fotografías trucadas para convencer a los participantes de que habían montado en un globo aerostático cuando eran pequeños, incluso si no lo habían hecho.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Generalización del laboratorio al mundo real.

Estudios como los que hemos analizado y casos espectaculares como el de Nadean Cool constituyen ejemplos de que las técnicas de inducción al recuerdo pueden dar forma a recuerdos e identidades. Sin embargo, hay que tener cuidado con la generalización de los resultados experimentales al mundo real, porque los estudios de laboratorio podrían tener poca *validez externa* (véase el Capítulo 2). No obstante, que muchos investigadores, utilizando distintos métodos, hayan replicado el descubrimiento de que los recuerdos son maleables proporciona una base sólida para afirmar que la memoria es reconstructiva.

Testimonio de testigos oculares. Hasta la fecha, 218 personas encarceladas han sido absueltas y puestas en libertad porque su ADN no coincidía con el material genético dejado por el verdadero autor del crimen.

Desde mediados de la década de 1980, cuando los científicos desarrollaron técnicas para analizar material genético, el número de personas encarceladas que han sido puestas en libertad debido a las pruebas de ADN ha aumentado exponencialmente. Un ejemplo es el de Gene Bibbons, "recluso número 125", condenado a cadena perpetua por agresión sexual a una niña de 16 años. La víctima describió al agresor como un hombre de pelo largo y rizado, con vaqueros, mientras que Bibbons tenía por entonces el pelo muy corto y llevaba pantalón corto. Aún así, la niña identificó a Bibbons como el agresor. Algunos años después, los investigadores encontraron una muestra biológica y realizaron las pruebas genéticas que confirmaron que el ADN de Bibbons no coincidía con el de la escena del crimen. Tras mantener su inocencia durante 16 años, Bibbons fue puesto en libertad.

Bibbons y las otras 217 personas injustamente encarceladas coinciden en que los testigos oculares les habían identificado erróneamente como culpables. Tres cuartas partes de las personas encarceladas, posteriormente absueltas por las pruebas de ADN, fueron identificadas erróneamente por testigos oculares (Scheck, Neufeld y Dwyer, 2000). Este hecho no es extraño si se tiene en cuenta que cuando los testigos parecen seguros de haber identificado al culpable, los miembros del jurado suelen creerles (Smith, Lindsay, Pryke y cols., 2001; Wells y Bradford, 1998). Sin embargo, contrariamente a la creencia popular, la correlación entre la seguridad de los testigos en su declaración y su veracidad es escasa (Bothwell, Deffenbacher y Brigham, 1987; Kassin, Ellsworth y Smith, 1989).

En 1984, Jennifer Thompson, una universitaria de 22 años, fue violada. Al cabo de poco tiempo, identificó con seguridad a Ronald Cotton (derecha) como el violador. Él fue encarcelado después del juicio. En 1995, una prueba de ADN mostró de manera concluyente que Bobby Poole (izquierda) era el violador y Cotton fue puesto en libertad después de pasar 11 años en prisión por un crimen que no había cometido. Angustiada por su sentimiento de culpabilidad, Thompson buscó a Cotton después de su puesta en libertad y desde entonces son amigos.

A veces, los testigos oculares proporcionan pruebas inestimables, especialmente cuando disponen de mucho tiempo para observar al agresor, con buenas condiciones de iluminación, cuando el criminal no va disfrazado y cuando transcurre poco tiempo entre la observación y la identificación de la parte culpable (Memon, Hope y Bull, 2003). Sin embargo, son muy poco veraces cuando no se dan estas condiciones óptimas. Además, la declaración de los testigos oculares es menos fiable cuando se trata de identificar a personas de etnias distintas a la suya (Kassin, Tubb, Hosch y cols., 2001; Meissner y Brigham, 2001; Pezdek, Blandon-Gitlin y Moore, 2003), cuando hablan con otros testigos (Wells y cols., 2006) o cuando observan el delito bajo circunstancias estresantes, como sucede si se sienten amenazados (Deffenbacher, Bornstein, Penrod y cols., 2004). Los psicólogos desempeñan un papel fundamental en la educación de los miembros del jurado sobre las características del recuerdo de los testigos oculares, para que puedan sopesar así mejor las pruebas. Por ejemplo, pueden informar a los miembros del jurado sobre la mejor manera de llevar a cabo una rueda de reconocimiento. En una *rueda de reconocimiento*, la policía ordena al testigo que identifique al culpable entre una serie de posibles sospechosos. En una rueda de reconocimiento simultánea, los testigos tienen que señalar al culpable entre seis personas "en vivo", detrás de un cristal, o a partir de fotografías. Sin embargo, cuando la persona culpable no está en la rueda, los testigos suelen identificar erróneamente a quien más se le parece. De acuerdo con lo expuesto en el Capítulo 1, una solución mejor es hacer una *presentación secuencial de los integrantes de la rueda de reconocimiento*, de forma que los testigos vean y juzguen a las personas de una en una (Lindsay y Wells, 1985). La evidencia empírica sugiere que la identificación de sospechosos es más precisa en las ruedas de reconocimiento en que la presentación es secuencial que en las simultáneas (Steblay, Dysart, Fulero y cols., 2001). No obstante, siguen sin resolverse algunas cuestiones sobre las diferencias reales entre estos dos tipos de ruedas de reconocimiento (McQuiston-Surrett, Malpass y Tredoux, 2006).

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es detective de policía e investiga una agresión. ¿Qué haría para optimizar las posibilidades de que la víctima identificara correctamente al culpable?

Testimonio infantil e inducción de recuerdos. Los niños son especialmente vulnerables frente a las sugerencias que inducen a recordar hechos que no se produjeron (Ceci y Bruck, 1993). Stephen Ceci y sus colegas (Ceci, Crotteau-Huffman, Smith y cols., 1994) pidieron a preescolares que imaginaran hechos reales y ficticios. Una vez a la semana, hasta un total de 7 a 10 semanas, entrevistaban a los niños y les pedían que "hicieran un esfuerzo" por recordar si determinados acontecimientos habían tenido lugar o no. Por ejemplo, les pidieron que intentaran recordar hechos imaginarios, como haber tenido que ir al hospital porque se habían pillado los dedos con una ratonera. El 58% de los niños generó al menos una historia relacionada con alguno de los hechos ficticios. Resulta interesante que el 25% siguiera insistiendo en que sus recuerdos eran reales incluso cuando su padre, su madre y la experimentadora les aseguraron que nunca se habían producido. Que los niños se aferren a recuerdos falsos incluso cuando una figura de autoridad les dice que no son reales, sugiere que son recuerdos muy convincentes. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 6.13]** Estos datos resultan importantes por otro motivo: muchos trabajadores sociales y agentes de policía que sospechan que un niño ha sido maltratado le interrogan reiteradamente. Los interrogatorios reiterados conllevan el riesgo de que los niños acaben dando a los investigadores las respuestas que buscan, incluso si no son veraces.

La controversia de los recuerdos falsos. Una de las controversias más polémicas en diversos ámbitos de la psicología profesional gira en torno a la posibilidad de que los recuerdos de maltrato infantil y otras experiencias traumáticas puedan forjarse mediante técnicas de sugestión en psicoterapia. Por un lado, los terapeutas de recuperación de la memoria afirman que los pacientes *reprimen* recuerdos de hechos traumáticos, como abusos sexuales, y que posteriormente, los *recuperan* cuando han transcurrido años e incluso décadas (Brown, Scheflin y Hammond, 1997). Como se analizará en el Capítulo 12, la mayoría de los partidarios de Sigmund Freud creen que la represión es una forma de olvido en la que las personas trasladan los recuerdos dolorosos a su inconsciente. De acuerdo con los terapeutas de recuperación de la memoria, estos recuerdos reprimidos son el origen de los problemas actuales de los pacientes y deben tratarse para progresar en la psicoterapia (McNally, 2003). A mediados de la década de 1990, aproximadamente el 25% de los psicoterapeutas declaró que había utilizado dos o más procedimientos que inducían a recordar mediante sugerencias, incluyendo interpretación de sueños, visualización guiada e hipnosis, para ayudar a los pacientes a recuperar el recuerdo de abusos sexuales de los que inicialmente no tenían recuerdos (Polusny y Follette, 1996; Poole, Lindsay, Memon y cols., 1995).

En el lado opuesto de este debate sobre los falsos recuerdos, los investigadores afirman unánimemente que existe una evidencia muy débil de que las personas repriman los recuerdos traumáticos, incluyendo abusos sexuales en la infancia. Estos investigadores apuntan a la evidencia que va en aumento acerca de que los recuerdos dolorosos se recuerdan bien e incluso demasiado bien (Loftus, 1993; McNally, 2003; Pope, Poliakoff,

Parker y cols., 2007). Así, afirman que existen motivos razonables para cuestionar la posibilidad de que muchos recuerdos puedan reprimirse y recuperarse posteriormente, cuando han transcurrido años o décadas. Estos investigadores también han manifestado gran preocupación sobre la posibilidad de que los procedimientos de inducción al recuerdo puedan llevar a los pacientes a concluir erróneamente que algunos familiares abusaron de ellos en su infancia. De hecho, cientos de personas han sido ya separadas de sus familias y, en algunos casos, hasta han sido encarceladas, únicamente sobre la base de la recuperación de recuerdos de abusos sexuales.

Desde un punto de vista científico y ético, esta situación es muy preocupante y a menudo trágica. Dado que actualmente se sabe lo falible que puede ser la memoria humana, no debería confiarse tanto en los recuerdos recuperados de abusos infantiles a menos que fueran acompañados de pruebas que los corroboraran, aunque por supuesto cualquier acusación de abuso debiera ser exhaustivamente investigada.

Ficción

MITO: Las personas que piensan que podrían haber sufrido abusos sexuales en la infancia, pero no están seguras, pueden utilizar las listas de síntomas incluidas en los libros de autoayuda para descubrir la verdad.
REALIDAD: Muchos terapeutas que tratan a pacientes con historiales de posibles abusos sexuales recomiendan "libros de supervivientes" --libros de autoayuda que suelen contener listas de posibles síntomas reveladores de haber padecido abusos sexuales en la infancia, como miedo al sexo, autoestima baja, inseguridad sobre el aspecto físico o dependencia excesiva (Lynn, Pintar, Sandberg y cols., 2003b). Sin embargo, las investigaciones muestran que la mayoría de estos síntomas son tan vagos y generales que pueden aplicarse a casi todo el mundo (Emery y Lilienfeld, 2004).

Gary Ramona, un empresario vinícola con mucho éxito en California, fue acusado por su hija, Holly, de abusos sexuales en su infancia. Finalmente, Ramona ganó una demanda de medio millón de dólares contra el psiquiatra de Holly. El jurado dictaminó que las técnicas de sugestión del psiquiatra habían generado recuerdos falsos de abusos sexuales en Holly.

LOS SIETE PECADOS DE LA MEMORIA

A estas alturas, esperamos haberle convencido de que, a pesar de que los recuerdos suelen funcionar bien y a menudo son correctos, están muy lejos de la perfección. Daniel Schacter (2001) resumió con gracia las malas pasadas que nos juega el recuerdo en los"siete pecados de la memoria". La analogía de Schacter con los siete pecados capitales (soberbia, ira, envidia, gula, lujuria, avaricia y pereza) no es mera coincidencia porque, del mismo modo que estos pecados pueden causar muchos problemas, los siete pecados de la memoria, enumerados en la **Tabla 6.4,** también dan lugar a un montón de problemas.

Los siete pecados de la memoria no deben conducir a la desesperación. Como destacó Schacter (2001), si se mira la otra cara de la moneda de cada uno de ellos, se encontrará una función adaptativa. Por ejemplo, que los recuerdos antiguos no sean tan accesibles como los nuevos es adaptativo porque muchos recuerdos recién adquiridos son pertinentes para las tareas y retos de nuestra vida actual. Mediante este mecanismo es más probable que mantengamos el recuerdo de lo que nos llama la atención, resulta interesante y es emocionante. Incluso la distracción tiene su parte positiva, ya que prestar atención a detalles innecesarios puede desviarnos de la consecución de objetivos importantes en la vida. De modo que estos siete pecados ayudan a resolver la paradoja de la memoria, porque la mayoría de los problemas de recuerdo provienen de mecanismos mnémicos básicos que suelen ser útiles.

Tabla 6.4 Los siete pecados de la memoria.

Pecado de la memoria	Cómo conduce a error
(1) Sugestionabilidad	Las preguntas engañosas y la información equívoca sobre acontecimientos ficticios aumenta la probabilidad de que creamos que realmente ocurrieron.
(2) Atribución errónea	Algunas sugerencias nos llevan a atribuir los recuerdos a un origen equivocado o a confundir el recuerdo de lo imaginado y lo percibido.
(3) Sesgo	Los esquemas y las expectativas favorecen la modificación de los recuerdos para que satisfagan mejor nuestras creencias.
(4) Transitoriedad	Los recuerdos se desvanecen con el tiempo. Al envejecer, resulta especialmente difícil acceder a los recuerdos.
(5) Persistencia	Los recuerdos de acontecimientos que nos han afectado mucho o con mucha carga emocional pueden permanecer mucho tiempo en la mente y entorpecer el proceso de pensamiento e incluso afectar la capacidad de dormir.
(6) Bloqueo	Repentinamente y de modo inexplicable se puede perder el recuerdo de la información que se intenta evocar. Afortunadamente, esta incapacidad de acceder a la información es temporal.
(7) Despiste	Casi todos nos despistamos de vez en cuando, sobre todo si estamos cansados o distraídos. El olvido que se produce en estos casos es atribuible a la falta de atención.

Todos nos hemos despistado y distraído alguna vez. Olvidarse de llevar la compra que ya hemos pagado o de que habíamos quedado para tomar café con un amigo sucede con relativa frecuencia. El violonchelista Yo-Yo Ma olvidó en un taxi su violonchelo veneciano, fabricado en 1733, valorado en 2,5 millones de dólares. El taxista descubrió el inusual instrumento en su maletero tras acabar su turno y lo entregó a la policía.

CUESTIONARIO

1 Los recuerdos de tipo *flash* no suelen cambiar con el tiempo. VERDADERO FALSO

2 Las personas suelen tener dificultades para diferenciar los recuerdos verdaderos de los falsos. VERDADERO FALSO

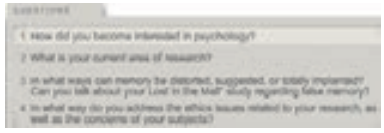
3 Una manera eficaz de crear recuerdos falsos es mostrando a las personas fotografías manipuladas de acontecimientos que no han tenido lugar. VERDADERO FALSO

4 La correlación entre la confianza de los testigos y la veracidad de su testimonio es elevada. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) V ; (4) F

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Otra persona puede cambiar nuestros recuerdos? Descúbralo en el vídeo titulado *Memoria: Elisabeth Loftus* en www.mypsychlab.com.



Evaluación final del capítulo

CÓMO FUNCIONA LA MEMORIA: LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LA MEMORIA

6.1 ¿Reflejan los recuerdos correctamente las experiencias?

Los recuerdos pueden ser sorprendentemente precisos durante largos periodos, aunque suelen tener un carácter más reconstructivo que reproductivo.

1. Una _____ _____ es un recuerdo falso pero subjetivamente convincente.

2. Los recuerdos son mucho más (reproductivos/reconstructivos) que (reproductivos/reconstructivos).

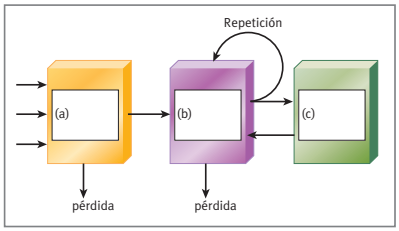
3. La _____ es un recuerdo en que nos vemos a nosotros mismos del mismo modo que nos vería un observador externo.

6.2 Explicar la función, el alcance y la duración de cada uno de los tres sistemas de memoria

Memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo son fases del procesamiento de la información que se diferencian en los contenidos que retienen y el tiempo que los mantienen. La memoria a corto plazo tiene una capacidad limitada a siete más o menos dos elementos, que se puede ampliar mediante la agrupación de la información en unidades mayores y con significado.

4. Los tres sistemas de memoria principales se evalúan mediante _____ o cuánta información puede retener cada uno de ellos, y por _____ o durante cuánto tiempo puede retener el sistema la información.

5. Represente el modelo de los niveles de procesamiento, propuesto por Atkinson y Shiffrin, que refleja el flujo de la información en la memoria.



6. La memoria _____ es el mantenimiento breve de la información perceptiva antes de transferirla a la memoria _____.

7. Para aumentar la capacidad de la memoria a corto plazo, se organiza la información en agrupaciones con significado mediante un proceso denominado _____.

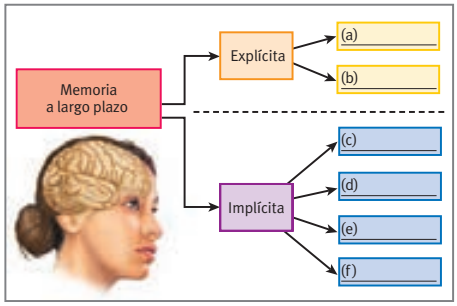
8. La tendencia a recordar las palabras del principio de una lista mejor que las centrales se conoce como _____ _____.

6.3 Diferenciar los subtipos de memoria a largo plazo

Los subtipos de la memoria explícita son la memoria semántica y la memoria episódica. Los subtipos de la memoria implícita son la memoria procedimental y la facilitación (*priming*).

9. La memoria _____ es el proceso de recordar la información intencionalmente y la memoria _____ es el proceso de recordar la información incidentalmente.

10. Rellene el diagrama con los subtipos de memoria explícita e implícita.



succeed with mypsychlab

1. ¿Puede memorizar un número de teléfono? Probemos el número "mágico" 7. **Simulación: amplitud en el recuerdo de dígitos**
2. ¿El orden en que se escucha una lista de la compra puede afectar el recuerdo de determinados productos? **Curva de la posición serial**
3. ¿Se pueden crear recuerdos que no son reales? **Creación de falsos recuerdos**

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice vídeos para asegurarse de que está preparada para el examen.

LAS TRES ETAPAS DE LA MEMORIA

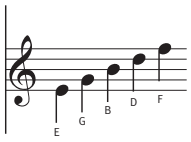
6.4 Determinar métodos para relacionar la información nueva con los conocimientos existentes

Las reglas mnemotécnicas son ayudas para relacionar la información novedosa con conocimientos más familiares. Existen muchos tipos de recursos mnemotécnicos. Su uso requiere cierto esfuerzo, pero ayudan a recordar.

Las respuestas están al final del libro.

11. Las tres principales etapas de la memoria son _____, _____ y _____.

12. _____ es el proceso de organización de la información en un formato que pueda utilizar la memoria.



6.5 Diferenciar entre diversas maneras de evaluar la memoria

El recuerdo exige la generación de información procesada anteriormente, mientras que el reconocimiento únicamente exige la discriminación de la información correcta entre una serie de alternativas. La velocidad a la que se vuelve a aprender material que se había aprendido previamente y se había olvidado es otra medida de la memoria.

15. _____ es la adquisición repetida de conocimientos que se habían aprendido anteriormente y olvidado con el tiempo.

16. La ley de _____ _____ _____ _____ explica por qué estudiar a última hora para un examen no constituye la mejor técnica para recordar bien la materia a largo plazo.

6.6 Describir cómo la relación entre la codificación y las condiciones de recuperación influyen sobre la memoria

Las personas recuerdan mejor si se les pone a prueba con las mismas condiciones físicas y emocionales en que codificaron la información.

17. El fenómeno _____ es un fallo de recuperación de la información, en que se está seguro de que se sabe la respuesta a una pregunta, pero no se logra recordar.

18. _____ _____ es el fenómeno por el cual se recuerda mejor cuando las condiciones en las que se recupera la información son similares a las existentes cuando se codificó.

19. En _____ _____, la recuperación del recuerdo es mejor cuando el contexto externo de los acontecimientos originales coincide con el contexto de recuperación.

20. Identifique los conceptos procedentes de la investigación sobre la memoria que puedan ayudarle en sus estudios de ésta y otras asignaturas.

Concepto sobre la memoria	Consejo
1. _____	Distribuya el estudio a lo largo del tiempo; repase los apuntes y el libro paulatinamente en lugar de hacerlo de golpe, en un solo día.
2. _____	Relacione conocimientos novedosos con los que ya posee en lugar de limitarse a memorizar hechos o nombres.
3. _____	Dedique tiempo a la elaboración de las ideas de forma significativa; evite tomar apuntes literalmente de las clases de los profesores o de las diapositivas. Intente captar la información con sus propias palabras.
4. _____	Cuantas más conexiones o claves establezca para relacionar su base de conocimientos con la información nueva, más probabilidades tendrá de recordar el material nuevo en el examen.

succeed with mypsychlab

1. No todo lo que entra sale. **Codificación, mantenimiento y recuperación en la memoria**
2. ¿Es muy buena su memoria? Practique su comprensión de las fases de la memoria. **Procesos fundamentales en las fases de la memoria**

LA BIOLOGÍA DE LA MEMORIA

6.7 Describir el papel de la potenciación a largo plazo en la memoria

La mayoría de los científicos cree que la potenciación a largo plazo (fortalecimiento gradual de las conexiones entre neuronas a partir de la estimulación repetida) tiene un papel fundamental en la formación y almacenamiento de los recuerdos.

21. Los científicos coinciden en que la potenciación a largo plazo tiene un papel fundamental en _____ .

22. La _____ tiene un papel fundamental en la formación de recuerdos duraderos.

6.8 Explicar cómo la amnesia ayuda a diferenciar entre la memoria explícita y la memoria implícita

Los pacientes con amnesia anterógrada grave, como H.M., suelen presentar una memoria explícita muy deteriorada y, en cambio, una memoria implícita intacta para determinadas tareas.

23. Una persona con amnesia _____ ha perdido algunos recuerdos de su pasado.

24. La incapacidad de codificar nuevos recuerdos a partir de las experiencias se denomina amnesia _____.

25. La recuperación de la memoria tras un episodio de amnesia suele producirse (gradualmente/de repente).

26. Los grandes circuitos que conectan las distintas estructuras del sistema límbico (formado por _____ , _____ y _____) son básicos para el funcionamiento de la memoria.

27. De acuerdo con los conocimientos que los investigadores poseen sobre la amnesia anterógrada, ¿qué eficacia tendría que una persona con este tipo de amnesia escribiera notas, en papel o sobre sí misma, para intentar recordar experiencias anteriores?

28. En esta tarea, los participantes tienen que trazar el dibujo de una estrella mientras únicamente ven el reflejo de su mano en un espejo. ¿Qué tipo de memoria evalúa esta tarea?

6.9 Identificar los principales problemas de la enfermedad de Alzheimer

La pérdida de memoria en los pacientes con enfermedad de Alzheimer empieza por los acontecimientos recientes, mientras que los recuerdos del pasado lejano son los últimos en desaparecer. Esta enfermedad se caracteriza por la pérdida de sinapsis y de neuronas que segregan acetilcolina.

29. La demencia (es/no es) una parte inevitable del envejecimiento.

30. La enfermedad de Alzheimer solamente supone entre el 50 y el 60% de los casos de _____ o de pérdida de memoria grave.

succeed with mypsychlab

1. Examine las distintas teorías sobre los factores que conducen a la enfermedad de Alzheimer **¿Qué sucede en la enfermedad de Alzheimer?**

EL DESARROLLO DE LA MEMORIA: ADQUISICIÓN DE UNA HISTORIA PERSONAL

6.10 Cómo cambia la capacidad infantil para recordar con la edad

Los bebés manifiestan memoria implícita de los acontecimientos. Tanto los recuerdos de los bebés como los de los niños están influidos por los mismos factores que los de los adultos.

La habilidad infantil para recordar mejora en parte debido a cambios de maduración en el cerebro que amplían la capacidad de la memoria. Con el tiempo, los niños son capaces de utilizar reglas mnemotécnicas y estrategias de recuperación y son más conscientes de las limitaciones de su memoria.

31. Con el tiempo, los niños desarrollan y mejoran habilidades _____ que proporcionan conocimientos sobre las capacidades y limitaciones de la propia memoria.

32. Los experimentos de Rovee-Collier utilizaron el condicionamiento operante para estudiar _____ _____ de los bebés.

33. ¿Cómo utilizaron Carolyn Rovee-Collier y otros científicos la conducta de dar pataditas para estudiar la memoria en bebés?

34. Rovee-Collier descubrió que los recuerdos de los bebés eran sorprendentemente (generales/específicos).

6.11 Examinar por qué no se pueden recordar las experiencias de la primera infancia

El hipocampo, que es fundamental para el funcionamiento del sistema de la memoria a largo plazo, no está totalmente desarrollado en la primera infancia. Los bebés tienen muy poco sentido del *yo*, lo cual les dificulta la codificación y el almacenamiento de experiencias de un modo significativo. Al mismo tiempo, tampoco han desarrollado el lenguaje.

35. _____ _____ es la incapacidad de recordar experiencias personales que se produjeron antes de los 3 años de edad aproximadamente.

36. Los estadounidenses de origen europeo tienen primeros recuerdos (anteriores/posteriores) a los de los taiwaneses.

37. Existe/no existe ninguna evidencia de que se puedan recordar acontecimientos que se produjeron antes del nacimiento.

38. Los bebés tienen poco sentido del _____, lo cual dificulta la codificación y el almacenamiento de experiencias de un modo significativo.

39. El hecho de que los niños tengan un _____ _____ limitado antes de los dos años puede constituir otro factor de la amnesia infantil.

40. ¿Qué indicador importante de la presencia de un concepto del *yo* presentan los humanos y los chimpancés?

succeed with mypsychlab

1. ¿A qué edad desarrollan los bebés el recuerdo de los acontecimientos pasados? **Hitos perceptivos y cognitivos de los bebés**

EL RECUERDO VERÍDICO SE DISTORSIONA: RECUERDOS FALSOS

6.12 Identificar factores que influyen en lo proclives que son las personas a generar recuerdos falsos y a cometer errores de memoria

Los recuerdos de tipo *flash* de acontecimientos muy relevantes parecen más nítidos que otros, pero son igual de vulnerables a los errores que los demás recuerdos. Una fuente de distorsión mnémica es la dificultad de controlar el origen de los recuerdos, que a veces da lugar a la criptoamnesia. El recuerdo de los acontecimientos se ve fácilmente influido por la sugerencia que nos hagan otras personas de que el hecho se produjo de una manera distinta a la que sugieren nuestras observaciones. Ser sensible a las sugerencias sobre si determinados acontecimientos tuvieron lugar o no y cómo se produjeron tiene implicaciones importantes para los testigos oculares.

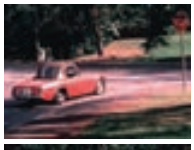
41. _____ _____ son recuerdos muy nítidos y detallados y, a menudo, muy emotivos.

42. Cuando se intenta comprender si un recuerdo refleja algo que ocurrió en realidad, se recurre a _____ _____.

43. El error de discriminación al ignorar que nuestras ideas provienen de otra fuente se denomina _____ .

44. Explique el efecto de la información equívoca de Elizabeth Loftus y su influencia en la memoria.

45. Explique cómo se pueden tener recuerdos de tipo *flash* de hechos que nunca se produjeron.



46. La investigación sugiere que algunos _____ pueden implantar involuntariamente recuerdos de hechos traumáticos mediante procedimientos de inducción al recuerdo.

47. En un conocido ejemplo de _____, el violonchelista Yo-Yo Ma olvidó su violonchelo de 2,5 millones de dólares en un taxi.

48. La mayoría nos recuperamos rápidamente de _____, o incapacidad temporal para acceder a la información.

49. A medida que se envejece, es (habitual/poco habitual) tener más dificultad para acceder a los recuerdos.

6.13 Explicar cómo la inducción al recuerdo puede dar forma a la memoria infantil

Los niños a quienes se solicita reiteradamente que recuerden algo que nunca sucedió, a veces dicen que en realidad sí sucedió. Las expectativas de los niños sobre cómo se comportará alguien afectan a su memoria; por ello, tienden a decir que una experiencia que coincide con sus expectativas tuvo lugar incluso si no la vieron.

50. _____ puede hacer que los niños den a las figuras de autoridad las respuestas que éstas buscan, incluso si las respuestas son incorrectas.

succeed with mypsychlab

1. Participe en una prueba psicológica de narración de historias. **¿Qué tal memoria tiene para las historias?**

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Imagine que es una psicóloga que testifica ante un tribunal como testigo experto, o perito, para informar al jurado respecto a la relación entre confianza y veracidad en el testimonio de los testigos oculares de delitos. Presente un caso sobre la generación de identificaciones erróneas en ruedas de reconocimiento y por qué la seguridad en la identificación no debiera ser tenida en cuenta.

2 Este capítulo presenta abundantes evidencias de que la memoria tiene carácter reconstructivo. ¿Cómo podría explicar entonces la asombrosa precisión con que los actores aprenden papeles largos, especialmente en obras de teatro? ¿Existen otros ejemplos en que la memoria sea principalmente reproductiva en lugar de reconstructiva?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 220, 247

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 237, 239, 241

FALSABILIDAD
p. 223

REPLICABILIDAD
p.p. 231, 233, 234, 245, 247

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 242

LA NAVAJA DE OCCAM
p. 245

Lenguaje pensamiento e Inteligencia

¿El balbuceo de los bebés significa algo?

¿Los animales no humanos poseen algún lenguaje?

¿La inteligencia humana está relacionada con el tamaño del cerebro?

¿Cómo miden los psicólogos la inteligencia?

¿Existen diferencias étnicas y de género en las actividades mentales?

CAPÍTULO 7

¿Cómo funciona el lenguaje? 259
- Las características del lenguaje
- ¿Cómo aprenden los niños el lenguaje?
- Casos especiales de aprendizaje del lenguaje
- Comunicación en los animales no humanos
- ¿Pensamos en palabras? La relación entre el lenguaje y el pensamiento

FALSA CREENCIA: ¿LOS GEMELOS TIENE SU PROPIO LENGUAJE? 263

Pensar y razonar 268
- Economía cognitiva: Imponer orden en el mundo
- Solución de problemas: Más obstáculos para el pensamiento
- El método científico no surge espontáneamente

¿Qué es la inteligencia? Confusión en torno a la definición 273
- Definiciones de inteligencia
- El resto de la historia: Otras dimensiones intelectuales
- Bases biológicas de la inteligencia

Evaluación de la inteligencia: El bueno, el feo y el malo 279
- Otras dos letras polémicas: CI
- El movimiento eugenésico: Usos y abusos de las pruebas de inteligencia
- La evaluación del CI en la actualidad
- Fiabilidad de los resultados: ¿El CI no cambia?
- Validez de la puntuación del CI: Predicción de los resultados en la vida
- Un cuento con dos finales: Del retraso cognitivo a la genialidad

Diferencias individuales y colectivas en el CI 287
- Exploración de las influencias genéticas y ambientales en la inteligencia
- Diferencias colectivas en el CI: La ciencia y la política

Evaluación final del capítulo 296

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

7.1 Describir el proceso por el que los niños aprenden el lenguaje y explicar la posible influencia de la sordera o el bilingüismo (**p. 260**)

7.2 Diferenciar el lenguaje humano de la comunicación animal no humana (**p. 265**)

7.3 Identificar la influencia del lenguaje sobre el pensamiento (**p. 267**)

7.4 Identificar los distintos tipos de economía cognitiva y las ventajas y desventajas del ahorro que suponen (**p. 268**)

7.5 Describir los retos a los que se enfrentan los seres humanos al intentar resolver problemas o tomar decisiones (**p. 270**)

7.6 Identificar los diferentes modelos y tipos de inteligencia (**p. 273**)

7.7 Analizar la investigación científica sobre la creatividad y la inteligencia emocional (**p. 276**)

7.8 Describir la conexión entre el cerebro y la inteligencia (**p. 278**)

7.9 Determinar cómo calculan los psicólogos el CI (**p. 280**)

7.10 Explicar la historia del uso inadecuado de las pruebas de inteligencia en los Estados Unidos (**p. 281**)

7.11 Identificar la influencia del entorno y la genética sobre el cálculo del CI (**p. 287**)

7.12 Evaluar la evidencia sobre las diferencias étnicas y de género en el CI (**p. 289**)

Una de las lecciones más valiosas que la psicología aporta es la de apreciar las habilidades mentales que solemos dar por hecho. Tomemos como ejemplo el lenguaje y el pensamiento. Dependemos de ellos en casi todos los segundos de todas las horas que pasamos despiertos, pero raramente nos damos cuenta de la complejidad que esconden.

Imagine esta breve conversación entre dos estudiantes:

Estudiante hombre: "¡Acabo de conseguirnos entradas gratis para el partido!"
Estudiante mujer: "¡No me digas! ¿Cómo?"
Estudiante hombre: "Oí al tío del banco decir que tenía algunas que no podía aprovechar. Una palmadita en la espalda, un 'chócala' y... ¡tachán!"

La mayoría de los hablantes nativos del idioma podrán seguir la interacción sin problemas, pero en la compresión de esta conversación entran en juego todo tipo de procesos cognitivos complejos sobre los que habitualmente no reparamos. Veamos algunos de los pensamientos subyacentes que probablemente han surgido mientras leía el pasaje.

(1) Ha rellenado los vacíos gramaticales. Por ejemplo, la frase "Acabo de conseguirnos entradas gratis para el partido" está incompleta puesto que le falta el sujeto "yo" al principio, pero cualquier hablante nativo se ha dado cuenta de que el estudiante se refería a él.
(2) Se ha supuesto que "el partido" es importante para los estudiantes, que tendrá lugar en un futuro próximo, o ambas cosas. También se sobreentiende que la estudiante sabía de qué partido le hablaba el chico, aunque los lectores lo desconozcamos.
(3) Los lectores infieren que cuando ella dice "no me digas" no le está dando una orden literal a su interlocutor para que no le diga nada, sino que se trata de una expresión de sorpresa o incluso incredulidad.
(4) Los lectores han comprendido la interacción social amistosa del estudiante con el hombre del banco para convencerle de que le diera las entradas. Esta comprensión va más allá de la acción literal descrita en la conversación. El estudiante sólo menciona una palmadita en la espalda y un "chócala".

Seguramente se le ocurren otros elementos de la conversación que nos hacen ir más allá de la información literal que proporciona. ¿Qué es lo que nos permite hacer estas inferencias acerca de la información que no está presente? Nuestras facultades implícitas de acceder al conocimiento, sacar conclusiones, tomar decisiones e interpretar frases nuevas contribuyen a que podamos entender ésta y otras conversaciones.

En este capítulo, analizaremos cómo nos comunicamos y los retos a los que nos enfrentamos al hacerlo. También exploraremos los procesos de pensamiento y razonamiento en la vida cotidiana y aprenderemos a sortear los errores lógicos más frecuentes que pueden conducirnos a sacar conclusiones equivocadas del mundo que nos rodea. Terminaremos por preguntarnos qué significa ser mejores pensadores que otros. En otras palabras, qué es la inteligencia y qué explica las diferencias intelectuales entre las personas.

¿Cómo funciona el lenguaje?

El **lenguaje** es un sistema de comunicación que combina símbolos, tales como palabras o signos gestuales, conforme a unas reglas concretas para crear significado. Un rasgo distintivo del lenguaje es que es arbitrario, porque los sonidos, las palabras y las frases no guardan una relación evidente con su significado. El lenguaje cumple muchas funciones. Las más obvia es la transmisión de información. Cuando le decimos a nuestra compañera de piso "la fiesta es a las 9" o pedimos un café "desnatado" en un bar estamos comunicando información que permite, a nosotros o a los demás, lograr el objetivo, en este caso, llegar a tiempo a la fiesta o garantizar que el café tendrá leche descremada.

El lenguaje cumple también funciones sociales y emocionales importantes. Nos permite expresar pensamientos y puntos de vista en interacciones sociales. Pasamos gran parte del tiempo de conversación usando el lenguaje de forma que nos ayude a establecer o mantener relaciones con los demás (Dunbar, 1996).

La capacidad de seguir una conversación depende, mucho más de lo que podamos imaginar, de multitud de inferencias complejas.

LAS CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE

Damos por hecho el lenguaje porque es un proceso cognitivo automático, que practicamos continuamente, parecido en cierto sentido a conducir un coche cuando hace ya tiempo que lo hacemos. *Automático* significa que usar e interpretar el lenguaje requiere poca atención y, por ello, permite realizar otras tareas simultáneamente, tales como caminar, cocinar o hacer ejercicio, sin que el discurso constituya un obstáculo para ello (Posner & Snyder, 1975). No nos damos cuenta de lo complejo que es el lenguaje hasta que no intentamos aprender o usar uno nuevo. La destreza en el uso del lenguaje requiere la coordinación de gran número de habilidades cognitivas, sociales y físicas. La mera habilidad de producir los sonidos del lenguaje requiere la coordinación del control de la respiración, las cuerdas vocales, la posición de la boca, de la garganta y el movimiento de la lengua.

El lenguaje se analiza conforme a cuatro niveles que deben estar coordinados para que la comunicación sea efectiva: (1) *los fonemas*, o sonidos del lenguaje; (2) *los morfemas*, o unidades más pequeñas de significado del discurso; (3) *la sintaxis*, es decir, las reglas gramaticales que dictan cómo organizar las palabras para formar cadenas con significado; y (4) *la información extralingüística*, elementos de la comunicación que no forman parte del contenido del lenguaje pero que resultan esenciales para interpretar su significado, tales como las expresiones faciales o el tono de voz. Estos niveles son comparables a los distintos niveles de especificidad que intervienen en la preparación de una cena, desde los ingredientes hasta los platos del menú y la propia comida, que finalmente incluye toda la experiencia de la cena en general. Del mismo modo que distintos tipos de cocina implican diferencias en todos esos niveles, los distintos lenguajes varían también en los cuatro niveles de análisis mencionados.

Está claro que el lenguaje es mucho más complejo de lo que habitualmente imaginamos. El éxito en la comunicación depende de: (1) el contenido del lenguaje, (2) el entorno social y el comportamiento no verbal de los hablantes, y (3) el conocimiento y la capacidad de razonamiento de los interlocutores para "rellenar los huecos" y comprender el contexto del material lingüístico. La comunicación satisfactoria entre las personas

Los fetos pueden reconocer su lengua materna, la voz de su madre y una historia concreta que se les haya leído antes de nacer. (Fuente: DeCasper & Spence, 1988.)

GLOSARIO

Lenguaje
Sistema de comunicación arbitrario que combina símbolos (tales como palabras o signos gestuales) conforme a unas reglas concretas para crear significado.

depende del lenguaje empleado, pero también de muchos otros aspectos de la interacción social y el contexto que no forman parte del sistema lingüístico en sí.

¿CÓMO APRENDEN LOS NIÑOS EL LENGUAJE?

El lenguaje es uno de los pocos casos documentados en que los niños son más eficientes aprendiendo que los adultos. El proceso de aprendizaje del lenguaje empieza mucho antes de que los niños empiecen a hablar. Aunque los bebés no empiezan a usar palabras hasta que no han cumplido el primer año, o a veces más tarde, comienzan a aprender su lengua incluso antes de nacer. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.1]** ¿Cómo? Los bebés empiezan a oír hacia el quinto mes de embarazo. Aunque lo que oyen es un versión apagada de lo que oímos los adultos, pueden distinguir la voz de su madre, aprenden a reconocer algunas características de la lengua materna e incluso a reconocer canciones o historias concretas que han oído una y otra vez (DeCasper & Spence, 1988).

Balbuceo. Durante el primer año de vida, los bebés aprenden mucho sobre los sonidos de su lengua materna. Empiezan a discriminar fonemas y a resolver cómo utilizar su aparato vocal para emitir sonidos concretos. Aunque aparentemente el balbuceo infantil carece de significado (y habitualmente no lo tiene), juega un papel importante en el desarrollo del lenguaje, ya que permite a los bebés descubrir cómo mover sus cuerdas vocales para generar sonidos concretos.

El balbuceo es cualquier vocalización intencionada (distinta de llorar, eructar, suspirar o reír, que son menos intencionales) que carece de un significado concreto. El balbuceo se hace más complejo a medida que el control de la laringe aumenta (Kent & Miolo, 1995). Al final del primer año,

GLOSARIO

Balbuceo
Vocalización intencionada que carece de significado específico.

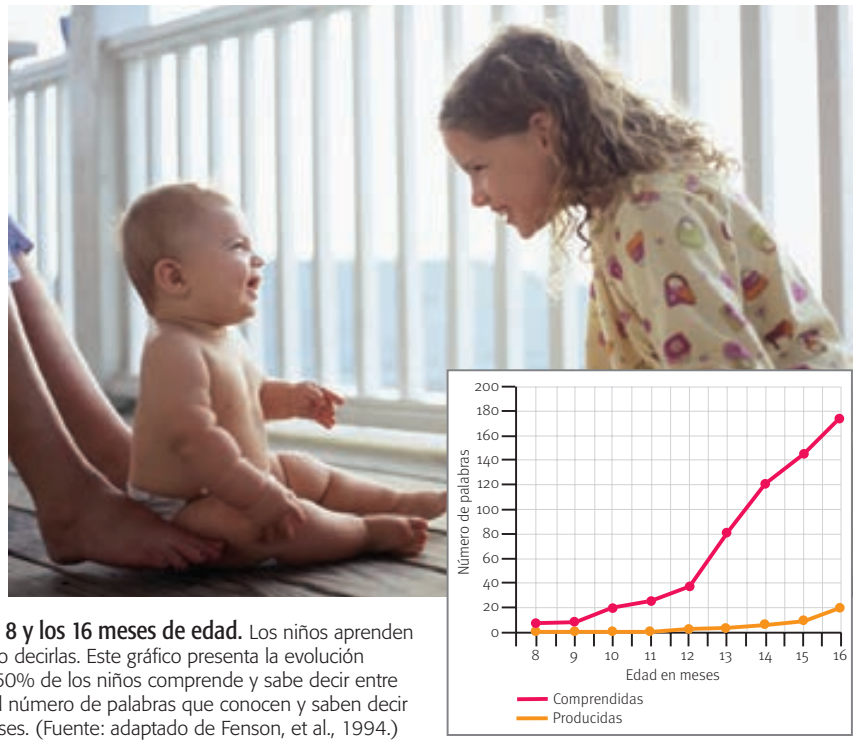


Figura 7.1 Comprensión de palabras entre los 8 y los 16 meses de edad. Los niños aprenden a comprender palabras nuevas antes de saber cómo decirlas. Este gráfico presenta la evolución mensual del número de palabras que al menos el 50% de los niños comprende y sabe decir entre los 8 y los 16 meses de edad. La diferencia entre el número de palabras que conocen y saben decir va reduciéndose a medida que alcanzan los 24 meses. (Fuente: adaptado de Fenson, et al., 1994.)

el balbuceo adquiere un tono conversacional que suena como si tuviera sentido, aunque no lo tenga (Goldstein & Schwade, 2008).

A medida que los niños van adecuando el movimiento de sus cuerdas vocales, también afinan su oído. Las distintas lenguas cuentan con categorías de fonemas diferentes, por tanto, para utilizar adecuadamente la lengua materna, los bebés deben aprender a clasificar los sonidos (Eimas, Siqueland, Jusczyk, et al., 1971; Werker, Gilbert, Humphrey, et al., 1981). Los fonemas que emiten los bebés aproximadamente a los 10 meses se parecen bastante a los de los hablantes adultos de la misma lengua materna (Werker & Tees, 1984).

Aprender palabras. ¿Cuándo y cómo aprenden a hablar los niños? Hay un principio fundamental que caracteriza al aprendizaje temprano de palabras: *La comprensión precede a la producción.* Los niños aprenden a reconocer y a interpretar palabras antes de poder producirlas (véase la **Figura 7.1**).

Ello se debe a que todavía no saben cómo producir sonidos. Puede que sepan que *elefante* es un gran animal con trompa larga y orejas enormes, pero que sean incapaces de producir una palabra tan larga.

La mayoría de los niños empieza a entender palabras entre los 9 y 10 meses y a emitir las primeras palabras alrededor del año, aunque en este hito hay mucha variabilidad. Las primeras palabras se adquieren lentamente. Entre el año y el año y medio, los bebés van acumulando gradualmente un vocabulario de unas 20 a 100 palabras. A medida que tienen más experiencias en el aprendizaje de nuevas palabras, aumenta el ritmo de adquisición (Goldfield & Reznick, 1990). Alrededor de los 2 años, la mayoría de los niños pueden producir varios centenares de palabras. Cuando van a la guardería, el vocabulario se dispara a varios miles de palabras.

¿QUÉ OPINA?

Su hermana está preocupada porque su sobrina de 1 año todavía no habla. Usted sabe que la comprensión precede a la producción y que, por tanto, la niña comprende mucho más de lo que sabe decir. ¿Qué método utilizaría para evaluar qué palabras entiende?

Desarrollo sintáctico: Reunir todos los factores. Alrededor de los 2 años, la mayoría de los niños empieza a combinar palabras en frases sencillas de dos elementos, tales como "más zumo" o "gatito corre". Aunque las frases son todavía sencillas, en esta fase ya poseen algún conocimiento sobre normas sintácticas y tienden a usar las palabras en el orden correcto, aunque no vocalicen todas.

Como en el caso del aprendizaje de palabras, los niños también entienden algunas normas sintácticas básicas antes de poder mostrarlas. Por ejemplo, entienden la relación que guarda el orden de las palabras con el significado antes de poder generar frases completas. A los 17 meses, pueden entender que "el Monstruo de las Galletas le está haciendo cosquillas a Paco Pico" no significa lo mismo que "Paco Pico le está haciendo cosquillas al Monstruo de las Galletas" (Hirsh-Pasek & Golinkoff, 1996; véase la **Figura 7.2,** que ilustra otro ejemplo con un cerdo y un perro).

Varios meses después de haber empezado a usar frases de dos palabras, los niños empiezan a usar frases más complejas que incluyen combinaciones de tres o cuatro palabras. En torno a esta época también empiezan a producir marcadores morfológicos como la —s para el plural o la terminación— ó del pasado. A la edad preescolar ya han adquirido muchas normas sintácticas,

GLOSARIO

Generatividad
Posibilidad de crear un número infinito de frases únicas combinando palabras de formas nuevas.

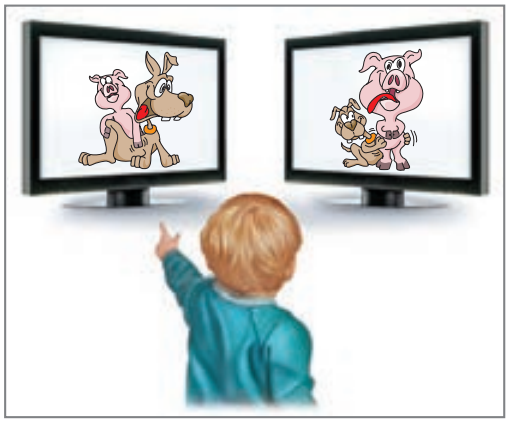


Figura 7.2 Los niños muestran cierta comprensión del orden de las palabras antes de poder producir las frases. Indican que comprenden la sintaxis señalando la imagen adecuada a la frase que han oído. Aquí, un niño de 17 meses demuestra entender la frase "El cerdo le está haciendo cosquillas al perro" señalando la imagen correspondiente.

pero siguen aprendiendo reglas más complejas en los primeros años de colegio (Dennis, Sugar & Whitaker, 1982).

Explicación teórica de la adquisición del lenguaje.

¿Cómo logran los niños adquirir gran parte de la capacidad para aprender el lenguaje a una edad tan temprana? Existen varias explicaciones alternativas y así, en la controversia herencia-ambiente, unos apuestan por la herencia y otros por el ambiente. En realidad, el aprendizaje del lenguaje requiere tanto de la herencia como del ambiente.

La explicación más sencilla consiste en afirmar que los niños aprenden el lenguaje mediante la imitación.

Los bebés escuchan continuamente el empleo sistemático del lenguaje y aprenden a usarlo como lo hacen los adultos. Este planteamiento es cierto en parte, porque los bebés aprenden el lenguaje que oyen. Pero una explicación basada sólo en la imitación no es correcta porque el lenguaje es **generativo.** La *generatividad* del lenguaje es la propiedad que permite al sistema crear un número infinito de frases novedosas, lo cual posibilita la transmisión de planteamientos, pensamientos e ideas que nunca antes se habían pronunciado.

Que los niños muy pequeños usen el lenguaje de forma generativa, produciendo frases o combinaciones de palabras que nunca han oído, significa que están creando elementos novedosos, que nunca fueron directamente reforzados, lo cual refuta una visión puramente conductista del aprendizaje lingüístico.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

La explicación *innatista* o *generativista* es uno de los marcos teóricos que más apoyo recibe. Plantea que los niños vienen al mundo sabiendo cómo funciona el lenguaje. Los innatistas defienden que los niños nacen con reglas sintácticas que determinan cómo se construyen las frases (Chomsky, 1972).

Claramente, el aprendizaje es un componente importante del lenguaje porque los niños adoptados de otros países aprenden a hablar la lengua de sus adoptantes y no la de sus progenitores

Noam Chomsky, quien puede ser considerado fundador de la lingüística contemporánea, incluso planteó la hipótesis de que los seres humanos nacen con un "órgano" específico dedicado al lenguaje en el cerebro, denominado *mecanismo de adquisición del lenguaje*, que alberga estas reglas. Quienes critican este punto de vista argumentan que los niños aprenden la sintaxis de forma gradual y que incluso los adultos usan frases gramaticalmente incorrectas.

La explicación *sociopragmática* sugiere que ciertos aspectos del entorno social ayudan a estructurar el aprendizaje del lenguaje. De acuerdo con esta explicación, los niños usan el contexto de una conversación para deducir el tema de que trata a partir de las acciones, expresiones, gestos y otros comportamientos de los hablantes. Otra teoría es la del *proceso cognitivo general*, que propone que la habilidad de los niños de aprender el lenguaje es el resultado de capacidades generales que aplican a gran variedad de actividades. Por ejemplo, la habilidad de los niños para percibir, aprender y reconocer patrones podría ser el único mecanismo necesario para aprender el lenguaje.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Hemos comentado que la teoría de la imitación no puede explicar la complejidad del lenguaje.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Las otras tres explicaciones teóricas contienen aspectos válidos y cuentan con algunas evidencias que las avalan, pero sólo la teoría sociopragmática y la del procesamiento cognitivo general son claramente falsables. Los investigadores están haciendo grandes progresos mediante el diseño de experimentos que enfrentan estas dos explicaciones (Namy & Waxman, 2000; Samuelson & Smith, 1998). El innatismo parece explicar adecuadamente algunos aspectos del procesamiento del lenguaje. Los científicos no pueden poner a prueba fácilmente todas las teorías, pero es necesario descartar las hipótesis alternativas antes de aceptar que una es la explicación más viable para el aprendizaje del lenguaje.

FALSA
CREENCIA

¿LOS GEMELOS TIENEN SU PROPIO LENGUAJE?

La psicología popular sostiene que los gemelos desarrollan su propio lenguaje, pero, ¿es cierto?

La idea de ser gemelo tiene cierto atractivo y encanto. Los gemelos comparten el útero materno, aprenden todo juntos, desde ir al baño a ir al colegio. Es natural esperar que entre los hermanos gemelos exista un vínculo especial. Una creencia habitual es que los hermanos gemelos inventan su propio lenguaje secreto, uno que sólo ellos entienden. Este fenómeno se conoce como **criptofasia** o **idioglosia.**

Por muy fascinante que resulte esta idea, la realidad no la apoya. Los casos analizados de criptofasia entre gemelos parecen ser resultado de problemas fonéticos y otros tipos de retraso en el desarrollo del lenguaje que se observan con más frecuencia entre niños nacidos de gestaciones múltiples que en gestaciones únicas (Bishop & Bishop, 1998; Dodd & McEvoy, 1994).

La parejas de gemelos que supuestamente desarrollan un lenguaje secreto, simplemente intentan usar la lengua materna pero con una articulación deficiente y errores significativos de pronunciación. Estas dificultades son lo suficientemente acusadas como para que su discurso resulte incomprensible.

Como las parejas de gemelos suelen cometer errores fonéticos similares, su discurso les resulta más comprensible a ellos que al padre, la madre o a otros niños (Dodd & McEvoy, 1994; Thorpe, Greenwood, Eivers, et al., 2001).

Existen casos *interesantes*, *aunque raros,* de niños que inventan sus propios sistemas de comunicación. Un ejemplo son los niños sordos de progenitores oyentes, que a veces inventan sus propios signos cuando todavía no les han enseñado el lenguaje de signos. Este fenómeno se denomina **lenguaje de signos espontáneo** y demuestra un ingenio admirable por parte de los niños, además de motivación para comunicarse, porque inventan por sí mismos los signos sin la guía de los adultos (Goldin-Meadow & Mylander, 1998).

No obstante, en el caso del lenguaje de signos espontáneo, los niños no inventan un lenguaje secreto totalmente desarrollado.

Quienes utilizan un lenguaje de signos espontáneo generan ciertas combinaciones de señales básicas, pero no una sintaxis completa. Los lenguajes evolucionan gradualmente a través de grandes grupos de personas, no de modo privado en una pareja.

CASOS ESPECIALES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE

El aprendizaje del lenguaje por parte de los niños se enfrenta a veces con retos especiales, lo cual impide, ralentiza o complica el proceso. En esta sección analizaremos dos situaciones especiales: el aprendizaje del lenguaje de signos en niños sordos y la adquisición del bilingüismo.

GLOSARIO

Criptofasia
Se denomina también *idioglosia* y es lenguaje secreto desarrollado y comprendido y es un lenguaje sólo por un pequeño número de personas, habitualmente gemelos.

Lenguaje de signos.

El **lenguaje de signos** es un tipo de lenguaje desarrollado por comunidades de personas sordas que posibilita el uso de la comunicación visual en lugar de la comunicación auditiva. El lenguaje de signos implica utilizar las manos, la cara, el cuerpo y el "espacio sígnico" delante de la persona signante para comunicarse. Al igual que existen diversas lenguas habladas, también existen varios lenguajes de signos utilizados en distintos países por comunidades diferentes de personas sordas.

Muchas personas creen que el lenguaje de signos es una gesticulación elaborada, una especie de mímica para representar en silencio lo que los demás dicen hablando. Pero nada más lejos de la realidad. El lenguaje de signos no se denomina "lenguaje" sin motivo. El lenguaje de signos es un sistema lingüístico de comunicación con sus propios fonemas, palabras, sintaxis e información extralingüística (Poizner, Klima & Bellugi, 1987; Stokoe, Casterline & Croneberg, 1976). Los niños sordos pasan por las mismas fases de desarrollo que los niños oyentes aproximadamente a la misma edad (Newport & Meier, 1985; Orlanksy & Bonvillian, 1984; Petitto & Marentette, 1991). Estas similitudes confirman que el lenguaje de signos funciona igual que el lenguaje hablado. Entonces, ¿por qué aprender lenguaje de signos supone una dificultad? Para los niños que aprenden el lenguaje de signos de padres y madres que son signantes fluidos, no hay dificultad. Pero el 90% de los niños sordos nacen de progenitores oyentes que deben aprender el lenguaje de signos junto con sus hijos, lo cual genera un ambiente de aprendizaje de auténtico reto para todos.

Existen muchas creencias erróneas sobre la sordera y el lenguaje de signos. La **Tabla 7.1** muestra algunas de las más populares.

GLOSARIO

Lenguaje de signos espontáneo
Sistema de signos inventado por niños sordos de progenitores oyentes que no reciben ninguna formación en lenguaje de signos.

Lenguaje de signos
Lenguaje desarrollado por comunidades de personas sordas que usa la comunicación visual en lugar de la auditiva.

Bilingüe
Persona muy competente y fluida hablando y entendiendo dos lenguas distintas.

Bilingüismo.

Muchos hemos intentado aprender una segunda lengua y algunos somos incluso **bilingües,** expertos en hablar y entender dos lenguas distintas. ¿Qué hacen las personas bilingües para aprender dos lenguas y llegar a tener fluidez en ambas? En la mayoría de las personas bilingües, una de las dos lenguas es dominante. Habitualmente es la primera aprendida, la que han escuchado más frecuentemente siendo niños y la que usan también con más frecuencia. ¿Cómo mantienen las personas bilingües las dos lenguas que dominan? Y, ¿cómo están organizadas esas lenguas en el cerebro? Los niños que aprenden dos lenguas atraviesan las mismas fases de desarrollo

Tabla 7.1 Creencias falsas habituales sobre la sordera y el lenguaje de signos

Mito	Realidad
1. Las personas sordas no necesitan el lenguaje de signos porque pueden leer los labios.	Incluso los lectores de labios más habilidosos captan aproximadamente el 30-35% de lo que se dice verbalmente porque gran parte del proceso de fonación no es visible, ya que se lleva a cabo en la garganta, la lengua y los dientes. Para quien lee los labios, éstos tienen la misma apariencia cuando decimos "bata", "pata" y "mata".
2. Aprender un lenguaje de signos ralentiza la capacidad de los niños para aprender a hablar.	Históricamente, los programas de educación para personas sordas han intentado evitar que los niños aprendieran un lenguaje de signos por miedo a que nunca llegaran a hablar. Pero en la actualidad se sabe que aprender un lenguaje de signos acelera el proceso de aprendizaje del habla.
3. El lenguaje de signos estadounidense (*American Sign Language, ASL*) es una traducción del inglés hablado a signos, palabra por palabra.	El lenguaje de signos estadounidense no se parece en nada al inglés. La sintaxis, concretamente, difiere por completo de la sintaxis inglesa. Algunas comunidades de personas sordas usan el denominado inglés por signos, en lugar del ASL, que traduce literalmente las frases en inglés a signos del ASL.

lingüístico que los niños monolingües, que aprenden una sola lengua. Pasan por las mismas etapas y en el mismo orden para cada una de las lenguas que los niños monolingües. No obstante, existen algunas evidencias de que los niños bilingües experimentan cierto retraso en cada una de las lenguas en relación con los monolingües (Gathercole, 2002a, b). Sin embargo, el tipo de retraso observado depende de los aspectos evaluados por los investigadores. El desarrollo del vocabulario no presenta prácticamente alteraciones (Pearson & Fernández, 1994; Pearson, Fernández & Oller, 1993), mientras que la sintaxis parece más afectada (Gathercole, 2002a, b). Los retrasos que pudieran producirse al principio del proceso de aprendizaje quedan compensados por una serie de importantes beneficios a largo plazo (Sorace, 2007). De hecho, en algunos casos, el proceso de comprender cómo funcionan dos lenguas permite a los bilingües obtener mejor rendimiento en algunas tareas lingüísticas (Bialystok, 1988; Galambos & Hakuta, 1988; Ricciardelli, 1992).

Un número creciente de niños escuchan una lengua hablada en casa y otra en el colegio. Aunque el bilingüismo pueda ralentizar el aprendizaje de algunos aspectos de las dos lenguas, a la larga estimula la capacidad lingüística.

COMUNICACIÓN EN LOS ANIMALES NO HUMANOS

Los sistemas de comunicación de distintas especies animales difieren en tipo y complejidad. Algunas especies utilizan la señalización olorosa como forma primaria de comunicación. Otros dependen de recursos visuales como, por ejemplo, enseñar los dientes o aletear. Pero otros, al igual que los seres humanos, usan la comunicación vocal. El lenguaje de los seres humanos difiere de los sistemas de comunicación de otras especies en muchos aspectos. En primer lugar, el lenguaje humano es significativamente más complejo en estructura y reglas que otros sistemas de comunicación. En segundo lugar, la generatividad del lenguaje humano es única en comparación con los sistemas de comunicación natural de otras especies. La mayoría de las especies cuenta con un número limitado de formas de expresar un número fijo de mensajes, carecen por tanto de medios para comunicar pensamientos o mensajes completamente nuevos. En tercer lugar, la variedad de contextos en que los animales no humanos se comunican es mucho más limitada que la diversidad de contextos del lenguaje humano. En la mayoría de los animales no humanos, la agresión y el apareamiento son las circunstancias más frecuentes para la comunicación. Por ejemplo, pájaros cantores macho, tales como canarios y pinzones, emiten un canturreo específico para transmitir el mensaje"Vete, éste es mi territorio", y otro para atraer a sus parejas (Kendeigh, 1941). Los chimpancés usan una combinación de vocalizaciones y muestras visuales, tales como las expresiones faciales o los golpes en el suelo, para transmitir agresividad (de Waal, 1989a). Estos objetivos de comunicación son importantes, sin duda, pero difieren enormemente del gran abanico de mensajes que nosotros comunicamos a diario. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.2]** Los decididos esfuerzos por enseñar a los animales a usar el lenguaje humano han sido bastante infructuosos. Los primeros intentos con chimpancés, uno de nuestros parientes genéticos más cercanos, fracasaron. Intentos posteriores tuvieron algo más de éxito, pero con limitaciones importantes. Aunque los chimpancés pueden aprender palabras, difieren de los niños en que necesitan miles de ensayos para asociar signos o lexigramas con sus significados y, a menudo, sólo aprenden mediante el condicionamiento (véase la **Figura 7.3**).

Los chimpancés son capaces de combinar palabras para crear expresiones más complejas, pero nunca llegan a dominar las reglas sintácticas.

Existen dos especies que seguramente aprenden mejor el lenguaje humano que los chimpancés. Una es el bonobo o chimpancé pigmeo, una especie de primate más cercana genéticamente a los humanos que los chimpancés. Los pocos estudios llevados a cabo con bonobos sugieren

Figura 7.3 Un chimpancé usando lexigramas para comunicarse con sus cuidadores A este simio le han enseñado a asociar figuras de colores con significados como "zumo," "fruta" y "cosquillas" (el pasatiempo favorito de los chimpancés criados en cautividad).

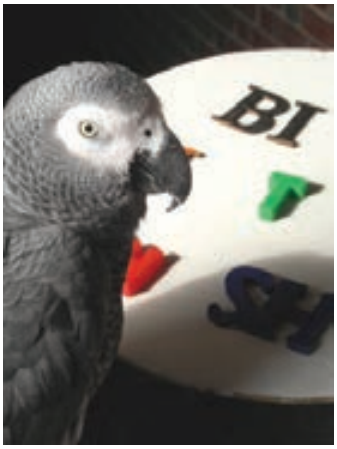


Figura 7.4 Animales no humanos pueden aprender a usar el lenguaje Alex (un loro gris africano) era conocido por sus increíbles habilidades lingüísticas.

un proceso de aprendizaje distinto, que se asemeja más al aprendizaje humano (Savage-Rumbaugh, 1986). Así, los bonobos: (1) aprenden mejor cuando son pequeños que cuando son adultos, (2) tienden a aprender por observación en lugar de por refuerzo, y (3) usan símbolos para comentar o intervenir en interacciones sociales, en lugar de hacerlo simplemente a cambio de comida. Pero parece que el desarrollo lingüístico de los bonobos se atasca al intentar aprender la sintaxis.

Otra especie que parece capaz de usar el lenguaje hablado más o menos como nosotros es el loro gris africano. Un prodigio entre los loros llamado Alex, que murió en 2007 a los 31 años de edad, era particularmente conocido por su habilidad para hablar y resolver tareas cognitivas (véase la **Figura 7.4**).

Además, era capaz de generar nuevas combinaciones de palabras con sentido (Pepperberg, 1999). Pero el proceso de aprendizaje de Alex y otros loros grises africanos se parece más al de los chimpancés que al de los bonobos o los seres humanos. Su aprendizaje es el resultado de muchas repeticiones y no de observar e interactuar con el mundo.

¿PENSAMOS EN PALABRAS? LA RELACIÓN ENTRE EL LENGUAJE Y EL PENSAMIENTO

Los inuit suelen vivir en climas árticos. La sabiduría popular afirma que los inuit poseen miles de palabras para designar distintos tipos de nieve y, por tanto, logran discriminaciones mucho más precisas para los distintos tipos de nieve que los angloparlantes. Pero en realidad, las lenguas inuit tienen más o menos el mismo número de palabras para designar a la nieve que el inglés.

Todos nos hemos encontrado en algún momento conversando o incluso hablando en voz alta con nosotros mismos. Está claro que a veces pensamos en palabras. ¿Pero qué ocurre el resto del tiempo? ¿Pensamos habitualmente de una forma no lingüística o es que no nos damos cuenta de nuestra conversación interna? Las primeras hipótesis apuntaban a que el pensamiento es una forma de discurso interno. La idea de que todo el pensamiento se representa lingüísticamente recibe el nombre de **determinismo lingüístico.** Uno de los ejemplos más famosos de cómo el lenguaje influye sobre el pensamiento es la creencia de que los inuit (antiguamente denominados *esquimales*) tienen alrededor de mil palabras para categorizar la nieve. Los deterministas lingüísticos sostienen que tener tantas palabras para describir la nieve permite a los inuit percibir diferencias extremadamente sutiles entre distintos tipos de nieve. Ésta es una buena historia, pero existen muchas razones para creer que se trata de una leyenda:

(1) Algunos análisis de las lenguas inuit han revelado que aunque hacen distinciones muy sutiles entre tipos de nieve, afirmar que clasifican mil tipos de nieve es una exageración sustancial.
(2) Los angloparlantes cuentan también con muchos términos distintos para describir la nieve, tales como *slush* ("medio derretida"), *powder* ("polvo") o incluso *crud* ("sucia").
(3) No podemos deducir que los inuit puedan hacer sutiles distinciones entre tipos de nieve diferentes porque tengan más términos para ello. Quizá lo que sucede es que a los inuit y otras personas que trabajan en entornos nevados, como esquiadores o senderistas, les resulta útil hacer distinciones precisas de los distintos tipos de nieve. De ser así, el lenguaje reflejaría el pensamiento de las personas sobre la nieve y no al revés.

Existen otras razones para cuestionar el determinismo lingüístico. En primer lugar, los niños realizan tareas cognitivas de gran complejidad mucho antes de poder hablar de ellas. En segundo lugar, estudios recientes de neuroimagen muestran que, a pesar de que las áreas cerebrales responsables del lenguaje se activan cuando las personas llevan a cabo ciertas tareas cognitivas, como leer, no se activan durante tareas espaciales o de creación de imágenes visuales (Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2002). Estos estudios sugieren que el pensamiento puede producirse sin el lenguaje.

GLOSARIO

Determinismo lingüístico
Perspectiva de acuerdo con la cual todos los pensamientos se representan verbalmente y, en consecuencia, el lenguaje define el pensamiento.

Relativismo lingüístico
Perspectiva que sostiene que las características de cada lengua dan forma a los procesos mentales de sus hablantes.

Aunque el determinismo lingüístico no cuente con mucho apoyo empírico, la perspectiva menos radical del **relativismo lingüístico** parece más adecuada. Los defensores del relativismo lingüístico sostienen que las características del lenguaje dan forma a los procesos mentales. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.3]** Este planteamiento también se conoce como hipótesis de Sapir-Whorf, por los dos académicos que lo propusieron (Sapir, 1929; Whorf, 1956). Varios estudios sugieren que el lenguaje afecta al pensamiento. Una investigación analizó a emigrantes rusos que se instalaron en Estados Unidos y lograron fluidez en ruso y en inglés. Los participantes recordaban con más precisión acontecimientos ocurridos en Rusia hablando ruso y acontecimientos ocurridos en Estados Unidos hablando inglés (Marian & Neisser, 2000).

Pero en otros casos, como por ejemplo la categorización del color, los investigadores se han sorprendido al descubrir que el lenguaje no influye en el pensamiento (Lenneberg, 1967). Las distintas lenguas cuentan con un número diferente de términos para designar colores básicos. Mientras que el inglés contiene 11 términos de colores básicos (rojo, azul, verde, amarillo, blanco, negro, morado, naranja, rosa, marrón y gris), algunas lenguas cuentan con menos términos. En algunas comunidades lingüísticas se emplea una sola palabra para referirse a objetos que son o bien azules o bien verdes. Pero un número pequeño de culturas no occidentales, como por ejemplo los dani de Nueva Guinea, no usan varios términos para denominar los colores reales, sino que sólo emplean dos categorías, "oscuro" y "claro"

Eleanor Rosch (1973) demostró que los dani percibían los colores y los clasificaban conforme a categorías muy parecidas a las de los angloparlantes, aunque no disponían de términos para designarlos.

En general, la evidencia sugiere que el lenguaje da forma a algunos aspectos de la percepción, la memoria y el pensamiento, aunque no a todos. De todos modos, cuando los investigadores identifican diferencias relativas al lenguaje en el pensamiento, no es fácil separar las influencias del lenguaje de las de la cultura.

Casi todas las comparaciones interlingüísticas son correlacionales y no experimentales, porque no es posible asignar al azar a las personas para que aprendan distintas lenguas. Como resultado, la lengua y la cultura casi siempre se confunden. Por ello, hay que tener cautela al intentar llegar a conclusiones causales sobre el impacto del lenguaje en el pensamiento.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

El idioma de los dani sólo tiene palabras para designar "claro" y "oscuro", pero no colores individuales, aunque los dani distinguen los colores igual que nosotros.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

CUESTIONARIO

1 No es posible determinar la comprensión lingüística de los niños hasta que no saben hablar. VERDADERO FALSO

2 Las personas bilingües suelen tener una lengua de preferencia, que aprenden antes a lo largo del desarrollo. VERDADERO FALSO

3 No es posible determinar si las distinciones precisas que hacen los inuit entre los distintos tipos de nieve son causa o consecuencia del número de términos que tienen para describir nieve en su lengua. VERDADERO FALSO

4 Los hablantes de lenguas en que no existen términos para designar los distintos colores no saben distinguir los colores. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F (p. 268–269); (2) V ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Se puede conocer el lenguaje humano a partir de los pájaros cantores? Descúbralo en el vídeo titulado *Birds and Language* (*Los pájaros y el lenguaje*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Pensar y razonar

El lenguaje no sólo permite expresar el pensamiento, sino que lo configura en algunos aspectos. Gran parte del pensamiento tiene lugar "detrás del telón", sin expresión manifiesta, y a veces incluso ajeno a nuestra consciencia. En general, podemos definir **pensamiento** como cualquier actividad mental o procesamiento de información. Esto incluye el aprendizaje, el recuerdo, la percepción, las creencias y la toma de decisiones.

Como vimos en el Capítulo 5, los conductistas trataron de explicar el pensamiento en términos de estímulo y respuesta, refuerzo y castigo. Pero los psicólogos saben desde hace tiempo que la mente va más allá de la información disponible y "rellena los huecos" para generar datos que no están presentes (véanse los Capítulos 2 y 4). La "psicología de la caja negra" del conductismo (véase el Capítulo 5) no puede explicar fácilmente este fenómeno.

ECONOMÍA COGNITIVA: IMPONER ORDEN EN EL MUNDO

Procesamos grandes cantidades de información continuamente, en todo momento. Desde que nos levantamos, tenemos en cuenta qué hora es, comprobamos si hay algún obstáculo en el suelo camino de la ducha (como los zapatos de nuestro compañero de piso), calculamos el tiempo necesario para llegar al trabajo o a clase y repasamos todo lo que tenemos que llevarnos.

Por supuesto, todo esto ocurre incluso antes de cruzar la puerta. Si tuviéramos que prestar atención y sacar conclusiones de cada uno de los aspectos de nuestra experiencia continuamente, estaríamos tan saturados que nos paralizaríamos psicológicamente. Como se vio el Capítulo 2, cognitivamente somos unos tacaños, ya que intentamos economizar esfuerzos mentales siempre que sea posible. La economía cognitiva permite simplificar en qué centrar la atención y mantener la mínima información indispensable para tomar decisiones.

Categorías y conceptos.

Las categorías y los **conceptos** ayudan a economizar cognitivamente. Las categorías son conjuntos de objetos, acciones y características reales o imaginarias, que comparten propiedades centrales, como por ejemplo, "motocicletas, frutas, bailes y morado". Los conceptos son ideas o pensamientos generales asociados a los miembros de una categoría. Por ejemplo, si la categoría "flores" es el grupo de todos los elementos individuales susceptibles de ser clasificados como flores, el concepto de "flor" es la idea del colorido y la esencia de la floración de las plantas. A medida que vamos adquiriendo conocimiento, creamos categorías que almacenamos y que permiten recurrir al conocimiento cuando experimentamos algo nuevo. Por ejemplo, cuando nos encontramos con un animal nuevo usamos el conocimiento sobre las características de los animales para determinar si se trata de un mamífero o un reptil, o si es o no peligroso. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.4]** Categorizar permite tener al alcance todo el conocimiento general sobre perros, por ejemplo, cuando nos enfrentamos a Rover (el perro robot de la película *Planet 51*). Así, no tenemos que descubrir desde cero que Rover ladra, jadea cuando tiene calor y tiene estómago. Toda esta información está disponible inmediatamente cuando reconocemos que Rover es un perro. Por supuesto, nuestras categorías y conceptos no son aplicables a todas las situaciones del mundo real. Podría ocurrir que Rover fuera incapaz de ladrar por un trastorno en la garganta. Pero, casi siempre, los conceptos permiten reducir, de forma segura, el esfuerzo cognitivo en la adquisición de conocimientos básicos, liberando

GLOSARIO

Pensar
Cualquier actividad mental o procesamiento de información como, por ejemplo, aprender, recordar, percibir, creer y tomar decisiones.

así recursos cognitivos para poder participar en procesos emocionales y de razonamiento más complejos.

Organizamos categorías mentales para optimizar su utilidad. Así, podemos detectar qué miembros de una categoría son típicos o atípicos y utilizamos esa información como base para construir categorías. Cuando pensamos en pájaros, por ejemplo, confiamos mucho más en nuestro conocimiento de pájaros típicos, como los petirrojos y los gorriones, que en pájaros atípicos, como las avestruces o los pingüinos (Smith, Shoben & Rips, 1974). Esto sugiere que cuando adquirimos una categoría estamos formando lo que se denomina un *prototipo*, un ejemplo ideal o general que se parezca lo máximo posible al ejemplo típico de esa categoría. No obstante, los prototipos dependen de nuestra experiencia social y cultural (Bailenson, Shum, Atrin, et al., 2002). Es probable que los habitantes de Brasil o Méjico tengan una noción distinta a la de los estadounidenses de lo que es una fruta típica, porque los tipos de fruta que hay en los climas tropicales difieren bastante de las que se encuentran en el hemisferio norte (Pinto, 1992).

Toma de decisiones: aprovechar todas las probabilidades.

A menudo tenemos que tomar decisiones espontáneas careciendo de la información suficiente o a partir de información errónea. Cuando esto ocurre, tratamos de calcular qué solución posible, entre todas las disponibles, es la mejor apuesta y nos aventuramos a emitirla porque es la respuesta mejor fundamentada. Como vimos en el Capítulo 2, realizamos constantemente estos cálculos utilizando gran variedad de heurísticos y sesgos que ayudan tomar decisiones de manera más eficiente. Podríamos decidir que la leche abierta del refrigerador está agriada basándonos en su olor, sin necesidad de probarla y, mucho menos, de realizar un análisis bacteriológico microscópico. También podríamos decidir que no es buena idea acercarse a la mujer con cara de estrés y de pocos amigos para pedirle una donación para una organización benéfica. Quizá estas suposiciones no estén en lo cierto, pero constituyen buenas hipótesis de trabajo.

Gerd Gigerenzer (2001, 2007; Gigerenzer & Goldstein, 1996) se refirió a este tipo de economía cognitiva como pensamiento "rápido y frugal". Gigerenzer afirmaba que este tipo de pensamiento resulta útil constantemente. De hecho, en muchos casos, los heurísticos que usamos son más válidos que un exhaustivo (y agotador) análisis de todos los factores potenciales.

Por ejemplo, Samuel Gosling y sus colegas pidieron a un grupo de observadores no entrenados que emitieran juicios sobre unos estudiantes a partir de la observación durante unos minutos de sus habitaciones en los colegios mayores. No dieron a los observadores ninguna indicación sobre qué debían atender y cubrieron las fotografías de las habitaciones para que los observadores no pudieran saber el género, etnia o edad de los ocupantes. Sin embargo, los observadores fueron sorprendentemente precisos juzgando aspectos de la personalidad de los ocupantes, tales como la estabilidad emocional, apertura a nuevas experiencias y rigurosidad (Gosling, Ko, Mannarelli, et al., 2002). El procesamiento rápido y fugaz que hicieron los observadores fue suficiente para que estuvieran en lo cierto.

Estos estudios destacan las ventajas de la economía cognitiva. Los juicios instantáneos y los heurísticos nos hacen procesadores de información rápidos, eficientes y a menudo precisos (Ambady & Rosenthal, 1993; Gladwell, 2005). Este tipo de procesamiento no satura la capacidad mental, lo cual permite dedicarla a tareas mentales más complejas.

Los riesgos de economizar: Se obtiene lo que se paga.

La economía cognitiva tiene también inconvenientes considerables (Myers, 2002; Stewart, 2009). Como se ha visto en otros capítulos, debemos protegernos de los errores cognitivos al establecer conclusiones sobre

El prototipo de la categoría "fruta" es distinto para los habitantes de los trópicos que para los estadounidenses.

GLOSARIO

Categoría
Conjunto de objetos, acciones y características de objetos reales o imaginarios que comparten propiedades centrales.

Concepto
Creencias o pensamientos generales asociados a los miembros de una categoría.

el comportamiento. En los Capítulos 1 y 2 expusimos varios sesgos y heurísticos que pueden llevarnos a conclusiones equivocadas sobre la evidencia científica.

La investigación de Samuel Gosling y sus colegas sugiere que los observadores son capaces de deducir adecuadamente los rasgos de la personalidad simplemente inspeccionando las habitaciones de las personas. ¿Qué diría sobre el grado de pulcritud de quien ocupa esta habitación?

En muchas decisiones, los errores generados por la aplicación de heurísticos no constituyen una catástrofe. Un error al decidir a quién pedir una donación para una organización benéfica no resulta crucial porque encontraremos fácilmente a otros donantes potenciales. Sin embargo, algunos errores cognitivos resultan muy caros económica, social e incluso físicamente. Por ejemplo, decenas de miles de personas dejaron de volar durante varios meses tras los atentados del 11 de septiembre de 2001. Esta respuesta fue probablemente consecuencia de la sensación intensificada de miedo y vulnerabilidad, derivada del heurístico de *disponibilidad* (véase el Capítulo 2), es decir, de la pervivencia de esos ataques en la memoria de las personas. Paradójicamente, durante los 3 meses siguientes al 11 de septiembre, murieron en accidente de tráfico más estadounidenses que habían optado por desplazarse en coche, en lugar de hacerlo en avión, que los que murieron en los cuatro aviones secuestrados (Gigerenzer, 2004).

Las conclusiones erróneas basadas en la economía cognitiva conducen a malinterpretar las causas del comportamiento de las personas y a realizar juicios equivocados sobre sus personalidades. Este hecho probablemente ayuda a explicar que las entrevistas breves, mediante preguntas de respuesta abierta, a estudiantes universitarios, candidatos a un trabajo o pacientes psiquiátricos, generen evaluaciones inadecuadas de sus personalidades (Garb, 1998; véase el Capítulo 12). Hay que tener en cuenta las primeras impresiones, pero no limitarse a ellas.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: MÁS OBSTÁCULOS PARA EL PENSAMIENTO

La economía cognitiva conduce a veces a realizar juicios instantáneos erróneos, como contratar al candidato bien vestido y con don de gentes, en lugar de contratar a la persona que tiene más talento y experiencia.

Controlar si los heurísticos son útiles, o no, supone un reto. Pero hay otros aspectos del funcionamiento cognitivo que dificultan la toma de decisiones y la solución de problemas complicados. **La solución de problemas** consiste en generar una estrategia cognitiva para alcanzar un objetivo. Generalmente afrontamos cuatro obstáculos a la hora de resolver problemas: prominencia de las semejanzas superficiales, predisposiciones mentales, fijación funcional y los efectos del contexto y las consecuencias. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.5]**

Prominencia de las semejanzas superficiales. Cuando algo es prominente nos llama mucho la atención. Tendemos a centrarnos en las propiedades superficiales de los problemas como, por ejemplo, el contenido de un problema de álgebra, y tratamos de solucionarlos del mismo modo que resolvimos anteriormente problemas con características superficiales similares. Si un problema de álgebra exige restar y otro dividir, que el contenido de ambos haga referencia a trenes no va a resultar de ayuda.

Ignorar las características superficiales de un problema y centrarse en el razonamiento subyacente necesario para resolverlo plantea dificultades.

Un modo de vencer la tendencia de centrarse en las propiedades superficiales es practicar la solución de múltiples problemas que requieran el mismo razonamiento (que puedan resolverse del mismo modo) pero con características superficiales distintas. Comparar los puntos en común entre estos problemas ayuda a concentrarse en su estructura subyacente (Loewenstein, Thompson & Gentner, 1999; Markman & Gentner, 1993).

Predisposiciones mentales. Una vez que hallamos una solución viable, que funciona, para un problema solemos bloquearnos y aplicarla

GLOSARIO

Solución de problemas
Generar una estrategia cognitiva para alcanzar un objetivo.

habitualmente, lo cual conlleva dificultades para generar soluciones alternativas. Los psicólogos denominan a este fenómeno **predisposición** o **bloqueo mental.** Por ejemplo, al pensar en un tema sobre el que escribir el trabajo de fin de curso, es difícil que se nos ocurran temas novedosos que no se hayan tratado previamente en clase. De hecho, es probable que quienes hayan faltado a clase propongan ideas más creativas, porque nuestro modo de pensar al respecto estará constreñido por la experiencia adquirida.

En un estudio clásico sobre las predisposiciones mentales, los participantes debían resolver una serie de problemas sobre cómo medir cantidades concretas de agua, por medio de sumas y restas de líquido, mediante el uso de tres jarras de capacidad distinta. Los participantes debían, por ejemplo, llenar un recipiente con exactamente 95 litros de agua usando 3 jarras de 19 litros, 120 litros y 3 litros. Algunos participantes resolvieron en primer lugar 8 problemas con la misma fórmula subyacente (A – B – C – C = cantidad final) antes de enfrentarse a un problema que requería una fórmula distinta. Otros participantes resolvieron el noveno problema en primer lugar, sin haber resuelto previamente los 8 problemas equivalentes. Sólo el 36% de los participantes que resolvieron los primeros 8 problemas encontraron una solución correcta para el noveno. En cambio, el 95% de los participantes que resolvió en primer lugar el noveno problema encontró la solución correcta (Luchins, 1946). Resolver en primer lugar los 8 problemas equivalentes hizo que encontrar la solución del noveno resultara más difícil, porque crearon una predisposición o bloqueo mental en los participantes que les resulto difícil superar.

¿QUÉ OPINA?

Como vicepresidenta de una empresa importante de exportación de alimentos exóticos, se da cuenta de que su personal tiende a negociar un tipo de contrato para los alimentos perecederos y otro tipo para los imperecederos. ¿Cómo convencería a los empleados para ignorar esa característica superficial del tipo de alimento y conseguir los mejores contratos?

Fijación funcional. La **fijación funcional** consiste en la dificultad para visualizar que un objeto que habitualmente se emplea para cumplir una función podría emplearse para desarrollar otra función (German & Defeyter, 2000). Es decir, nos quedamos "bloqueados" en el uso convencional de un objeto. ¿Alguna vez ha necesitado un martillo, cinta adhesiva o unas tijeras pero no tenía ninguno de esos elementos a mano? ¿Qué soluciones alternativas halló? La fijación funcional dificulta la posibilidad de imaginar que un zapato pueda servir de martillo, una etiqueta pueda aplicarse como cinta adhesiva o que una llave pueda servir para cortar una cuerda.

En una conocida demostración se pidió a los participantes que imaginaran el modo de colocar una vela en la pared contando sólo con la vela, una caja de cerillas y una caja de chinchetas, como se muestra en la **Figura 7.5** (Duncker, 1945). ¿Cómo lo haría usted? La mayoría consideramos difícil este problema porque obliga a usar objetos convencionales de forma no convencional. En otro estudio, dos investigadores analizaron cómo resolverían el mismo problema los habitantes de una zona rural de Ecuador, miembros de una sociedad tradicional, sin tecnologías y que, por tanto, probablemente habían desarrollado pocas expectativas sobre los roles funcionales de tales objetos. Pero incluso estas personas mostraron fijación funcional (German & Barrett, 2005).

Figura 7.5 Fijación funcional. Una demostración clásica de la fijación funcional requiere que los participantes piensen cómo colgar una vela de una pared con tan sólo la vela, una caja de cerillas y una caja de chinchetas (Duncker, 1945).
Para conocer la solución, véase la figura que aparece en la siguiente página.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Solución a la figura 7.5

Contexto y consecuencias. El contexto de un problema suele influir sobre el modo de abordar su solución. Los objetivos, el contexto y las consecuencias de resolver correcta o incorrectamente el problema influyen, para bien o para mal, sobre la estrategia adoptada. Por ejemplo, tanto niños como adultos adoptan estrategias de confirmación o refutación al contrastar una hipótesis en función de las consecuencias (explicamos en el Capítulo 2 que la estrategia de refutación es más adecuada). Si alguien mantiene una hipótesis sobre la causa de que un pastel tenga un sabor pésimo, pondrá a prueba su hipótesis eliminando el ingrediente nocivo, es decir, aplica la estrategia de refutación. En cambio, si alguien mantiene una hipótesis sobre la causa de que un pastel tenga un sabor delicioso, pondrá a prueba su hipótesis manteniendo el ingrediente benéfico, es decir, aplica la estrategia de confirmación (Tschirgi, 1980).

EL MÉTODO CIENTÍFICO NO SURGE ESPONTÁNEAMENTE

Está claro que el razonamiento científico no surge espontáneamente porque no es un proceso natural o intuitivo. Aplicar la economía cognitiva es un proceso mucho más natural para nosotros. (Cromer, 1993; Wolpert, 1993). Pero la moraleja no es que debamos cambiar por completo el modo de proceder, porque la verdad es que generalmente la economía cognitiva es útil.

Sin embargo, debemos ser capaces de reconocer las situaciones en que somos vulnerables al razonamiento incorrecto y recapacitar antes de actuar a partir de intuiciones. Cuando escuchamos en las noticias que las vacunas pueden causar autismo o que los programas de televisión violentos convierten a niños tranquilos en monstruos agresivos, debiéramos no precipitarnos, sino preguntarnos en qué información se basan los medios de comunicación para sacar esas conclusiones. Cuando evaluamos las promesas generosas que hace un candidato político o decidimos si esa ganga de portátil que hemos encontrado es demasiado buena para ser verdad, deberíamos considerar si la información de que disponemos es suficiente para garantizar la veracidad de afirmaciones tan extremas. La economía cognitiva aporta muchas ventajas, pero ser conscientes de sus riesgos nos hará consumidores mejor informados en la vida cotidiana.

GLOSARIO

Predisposición mental
Fenómeno de habituación a una estrategia específica para resolver un problema, que bloquea o inhibe la capacidad de generar soluciones alternativas.

Fijación funcional
Dificultad para visualizar que un objeto que habitualmente se emplea para cumplir una función podría emplearse para otra función.

CUESTIONARIO

1 El prototipo de una categoría varía en función del contexto y la experiencia. VERDADERO FALSO

2 El "pensamiento rápido y frugal" casi siempre conduce a conclusiones falsas. VERDADERO FALSO

3 Comparar problemas que requieren procesos de razonamiento similares, pero que difieren en sus características superficiales, ayuda a vencer el efecto del parecido superficial engañoso. VERDADERO FALSO

4 La fijación funcional es producto de la sociedad occidental dependiente de la tecnología. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Se puede criar a un ordenador bebé? Descubra cómo los científicos entrenan a un ordenador para que actúe y hable como un ser humano en el vídeo titulado *Artificial Intelligence* (*inteligencia artificial*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

¿Qué es la inteligencia? Confusión en torno a la definición

Hemos visto modos de mejorar el proceso de pensamiento y obstáculos que lo dificultan. Todo el mundo se enfrenta a retos al pensar y al razonar. Pero está claro que algunas personas piensan con más rapidez y claridad que otras. En otras palabras, algunas personas parecen más inteligentes que otras. Pero, ¿qué significa realmente ser más inteligentes? Los psicólogos han discutido intensamente a lo largo del tiempo sobre la definición precisa de inteligencia (Sternberg, 2003b; Sternberg & Detterman, 1986).

Edwin Boring (1923) descubrió un modo sencillo de resolver la pregunta de qué es la inteligencia. De acuerdo con Boring, la inteligencia es lo que miden las pruebas de inteligencia. Sí, así de simple. Algunos psicólogos actuales han adoptado esta definición, ya que de esta forma se liberan del debate en torno a qué es la inteligencia. Aunque esta definición esquive aspectos importantes, como las razones que hacen que unas personas sean más inteligentes que otras o si realmente existen personas más inteligentes, no permite ir demasiado lejos en la comprensión de la inteligencia. La definición de inteligencia debe ir más allá de la propuesta de Boring. Por ello, vamos a analizar los cinco intentos más influyentes en la definición y conocimiento de la inteligencia. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.6]**

DEFINICIONES DE INTELIGENCIA

(1) **La inteligencia como capacidad sensorial.** Sir Francis Galton (1822–1911) propuso que la inteligencia es producto de la capacidad sensorial. Galton argumentó que gran parte del conocimiento pasa en primer lugar por los sentidos, especialmente por la vista, el oído y una buena sensibilidad para diferenciar el peso de dos objetos. Por ello asumió que las personas con mayor capacidad sensorial que, por ejemplo, tienen buena vista, debían adquirir más conocimiento que el resto de las personas. Pero investigaciones posteriores mostraron que las distintas medidas de capacidad sensorial, tales como la habilidad para distinguir entre sonidos o colores similares, guardaban poca relación entre sí (Acton & Schroeder, 2001). La medición de la capacidad sensorial tampoco parecía guardar demasiada relación con la evaluación de la inteligencia general (Li, Jordanova & Lindenberger, 1998). Estos hallazgos falsaron la afirmación de Galton de que la inteligencia era equivalente a la capacidad sensorial, ya que dejaron claro que ambos conceptos no son idénticos.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

(2) **La inteligencia como pensamiento abstracto.** A principios del siglo pasado, el gobierno francés quiso encontrar el modo de identificar a los niños con necesidades educativas especiales. En 1904, Alfred Binet y Henri Simon diseñaron una prueba psicológica para detectar estudiantes con menor capacidad intelectual, que no dependiera de las opiniones de los maestros. Binet y Simon aplicaron lo que muchos psicólogos en la actualidad consideran como la primera prueba de inteligencia, un instrumento de diagnóstico diseñado para evaluar la capacidad general de pensar. La prueba de Binet y Simon planteaba tareas con contenidos muy diversos, desde dibujar imágenes hasta establecer analogías, pero tenían en común estar dirigidas a la evaluación de los *procesos mentales*

GLOSARIO

Prueba de inteligencia
Instrumento de diagnóstico diseñado para evaluar la capacidad intelectual general.

Pensamiento abstracto
Capacidad de entender conceptos hipotéticos.

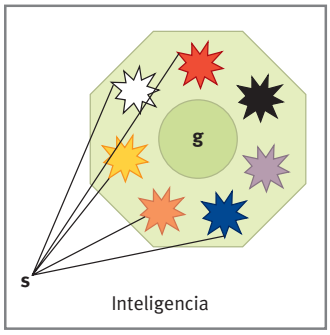


Figura 7.6 Esquema del Modelo *g* de Spearman. El modelo de inteligencia de Spearman propone la existencia de un *factor g* (inteligencia general) junto con varios factores específicos (*s*).

superiores. Estos procesos incluían razonar, entender y juzgar (Siegler, 1992). La mayoría de los expertos actuales considera que sea lo que sea la inteligencia, está relacionada con el pensamiento abstracto: la capacidad de entender conceptos hipotéticos, más allá de los concretos en el espacio y el tiempo (Gottfredson, 1997; Sternberg, 2003b).

(3) **Esa letra pequeña y controvertida: g.** Aunque las tareas de Binet y Simon tenían distintos contenidos, las correlaciones entre ellas eran positivas. Así, quienes realizaban correctamente una tarea tenían más probabilidades de realizar también correctamente el resto. El fenómeno de las correlaciones positivas entre los elementos de la prueba de inteligencia captó la atención del psicólogo Charles Spearman (1927). Para explicar estas correlaciones, Spearman planteó la hipótesis de la existencia de un solo factor común en todos estos aspectos, *g*, o **inteligencia general**, que justificaba las diferencias intelectuales generales entre personas.

Todos los elementos de una prueba de inteligencia están correlacionados positivamente, pensó, porque reflejan la influencia de la inteligencia general. Spearman no estaba seguro de qué producía las diferencias individuales en *g*, aunque especuló que la inteligencia general dependía de la fortaleza del procesamiento mental. Argumentó que algunas personas tienen cerebros más "potentes", eficientes y efectivos que otras, es decir, tienen más *g*. Spearman no creía que el *factor g* pudiera explicar toda la controversia en torno a la inteligencia. Para cada elemento integrante de las pruebas de inteligencia, Spearman (1927) también propuso la existencia de un factor al que denominó *s*, o habilidades específicas, como por ejemplo las habilidades cuantitativas, el razonamiento espacial o el lenguaje (véase la **Figura 7.6**).

(4) **Inteligencia fluida frente a inteligencia cristalizada.** Raymond Cattell y John Horn establecieron la distinción entre **inteligencia fluida** e inteligencia cristalizada. La inteligencia fluida es la capacidad de aprender nuevas formas de solucionar problemas, como resolver un puzzle que nunca hemos visto previamente o intentar montar en moto por primera vez. En cambio, la **inteligencia cristalizada** es el conocimiento acumulado sobre la realidad que hemos ido adquiriendo a lo largo de la vida (Cattell, 1971; Horn, 1994). Para responder preguntas como "¿Cuál es la capital de Italia?" o "¿Cuántos jueces hay en el Tribunal Supremo de los EE.UU.?" confiamos en la inteligencia cristalizada. La mayoría de los investigadores actuales ven la inteligencia fluida y la cristalizada como "facetas" o aspectos más específicos del factor g (Messick, 1992).

(5) **Inteligencias múltiples.** Hasta ahora hemos estado hablando de la "inteligencia" como si se tratara de una habilidad intelectual general y única. Pero al menos desde 1930, algunos psicólogos han defendido la existencia de **inteligencias múltiples** o ámbitos distintos de habilidad intelectual (Thurstone, 1938). De acuerdo con ellos, hay muchas maneras de ser inteligente (Guilford, 1967). La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (1983, 1999) sugiere que existen numerosos "marcos mentales" o distintos modos de pensar sobre la realidad. Cada marco mental es una inteligencia distinta y totalmente independiente. Gardner (1999) propuso ocho inteligencias distintas, desde la lingüística y la espacial hasta la musical y la interpersonal, que se describen en la **Figura 7.7.** También propuso provisionalmente la existencia de una novena inteligencia, denominada inteligencia existencial: la capacidad de comprender ideas filosóficas profundas, como el sentido de la vida.

La reacción científica al modelo de Gardner ha sido variada. No está claro porqué ciertas habilidades mentales (como la natural y la

GLOSARIO

g (inteligencia general)
Factor hipotético que explica las diferencias intelectuales generales entre las personas.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

GLOSARIO

s (habilidades específicas)
Grado de habilidad particular en un ámbito concreto.

Inteligencia fluida
Capacidad de aprender nuevas formas de resolver problemas.

Inteligencia cristalizada
Conocimiento acumulado sobre la realidad, adquirido a lo largo del tiempo.

Inteligencias múltiples
Teoría acerca de que las personas difieren en capacidad en distintos ámbitos de la habilidad intelectual.

Modelo triárquico
Modelo de inteligencia propuesto por Robert Sternberg que propone tres tipos diferenciados de inteligencia: analítica, práctica y creativa.

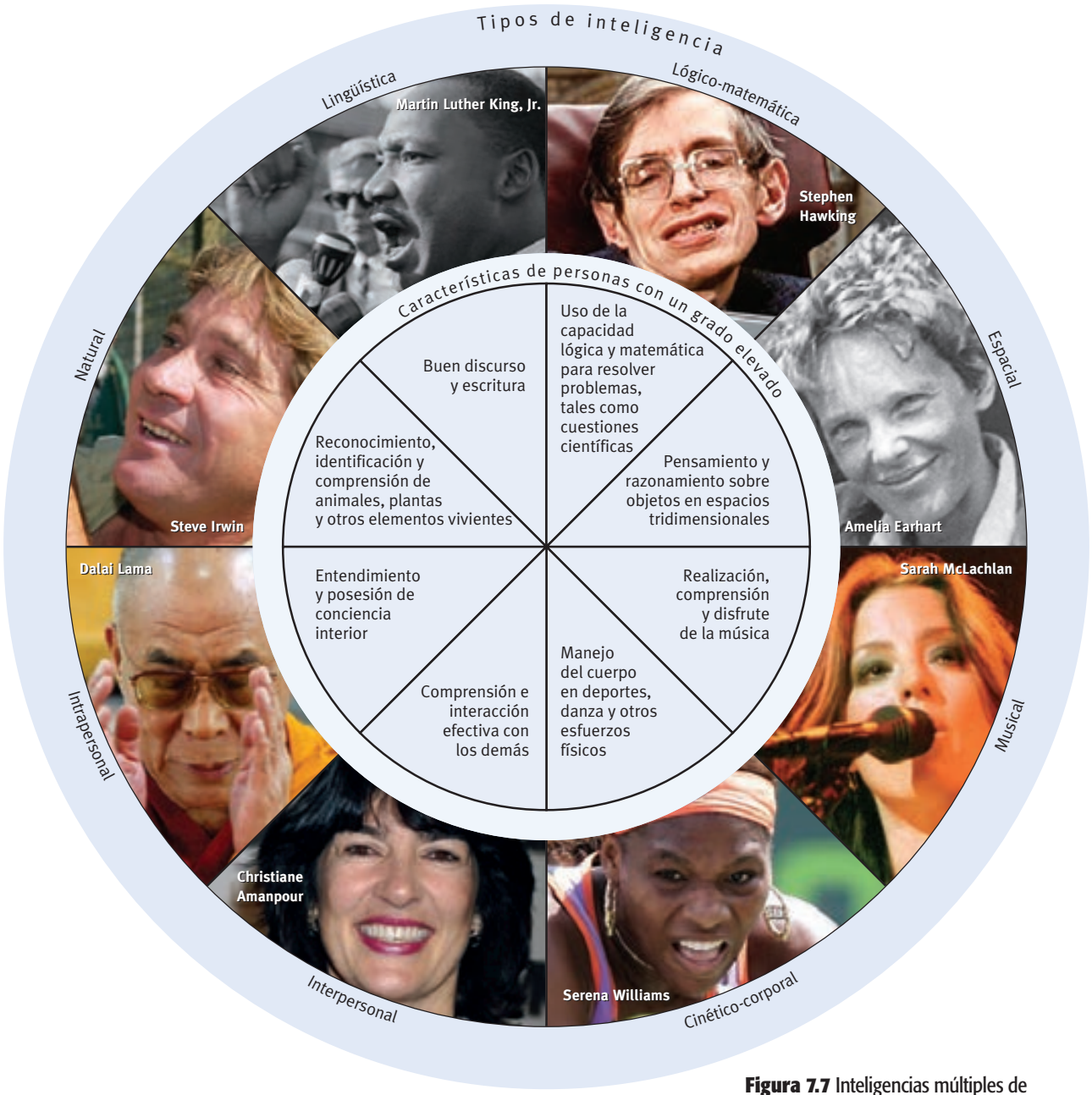


Figura 7.7 Inteligencias múltiples de Howard Gardner

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es compañero y tutor de un atleta universitario que no tiene buenas notas, pero que toca el piano bastante bien. En una ocasión le comenta que se ha dado cuenta de que no es inteligente. ¿Cómo usaría el concepto de las inteligencias múltiples para hacer que se sintiera mejor consigo mismo?

Figura 7.8 Modelo triárquico de inteligencia de Sternberg. El modelo de Sternberg propone tres tipos de inteligencia: analítica, práctica y creativa.

intrapersonal), pero no otras (como la romántica o el humor), se consideran inteligencias. Tampoco resulta evidente que todas las "inteligencias" de Gardner estén realmente relacionadas con la inteligencia. Por ejemplo, la inteligencia cinético-corporal parece depender más de habilidades que nos son cognitivas (Scarr, 1985; Sternberg, 1988b). Por otro lado, Gardner no ha desarrollado pruebas formales para evaluar la independencia de estas inteligencias, por lo que es prácticamente imposible contrastar su modelo (Klein, 1998).

Al igual que Gardner, Robert Sternberg también defiende que en la inteligencia hay algo más que el *factor g*. El modelo triárquico de Sternberg (1983, 1988b) propone la existencia de tres grandes inteligencias distintas: analítica, práctica y creativa (véase la **Figura 7.8**). La *inteligencia analítica* es la capacidad de razonar de modo lógico: "inteligencia para los libros". Es el tipo de inteligencia que se necesita para realizar bien las pruebas de inteligencia y los exámenes estandarizados. La *inteligencia práctica*, también denominada "inteligencia tácita", es la capacidad de resolver problemas de la vida real, en especial los que implican a otras personas. Esta modalidad es equivalente a "la inteligencia de la calle". La *inteligencia creativa* es la capacidad de generar respuestas nuevas y efectivas frente a las preguntas. Es el tipo de inteligencia necesaria para hallar soluciones novedosas y eficaces para los problemas (Sternberg & Wagner, 1993; Sternberg, Wagner, Williams, et al., 1995). La intuición nos dice que estos tres tipos de habilidad intelectual no siempre correlacionan. En cualquier caso, el concepto de las inteligencias múltiples sigue generando controversia. Indudablemente, todos tenemos distintas fortalezas y debilidades intelectuales, pero no está claro que sean tan independientes entre sí como aseguran Gardner y Sternberg.

Ficción

MITO: La mayoría de las ideas creativas llegan como "flashes" repentinos de inspiración.

REALIDAD: Estudios sobre la actividad del cerebro indican que mucho antes de que la persona comunique una solución repentina y creativa para un problema, las áreas del cerebro implicadas en la solución de problemas (particularmente las situadas en los lóbulos frontal y temporal) ya están activas (Kounios, et al., 2006).

EL RESTO DE LA HISTORIA: OTRAS DIMENSIONES INTELECTUALES

¿Las personas inteligentes se comportan siempre de forma inteligente? Recuerde la cantidad de escándalos empresariales que se han producido en los últimos 10 años, en que se ha pillado con las manos en la masa a directores ejecutivos con excelente educación y elevada inteligencia que estaban llevando a cabo acciones estúpidas. Analicemos otras dos variables psicológicas que posibilitan la actuación de forma inteligente y no tan inteligente.

Creatividad

Resulta difícil definir la creatividad. No obstante, la mayoría de los psicólogos está de acuerdo en que los logros creativos tienen dos características: son *originales* y tienen *éxito* en la solución de algún aspecto. Los psicólogos suelen medir la creatividad mediante pruebas de **pensamiento divergente** o la capacidad de generar varias soluciones distintas para los problemas (Guilford, 1967; Razoumnikova, 2000). Es probable, sin embargo, que las pruebas de pensamiento divergente no capten todos los aspectos de la creatividad. Para ser una persona creativa hay que poseer también un grado elevado de **pensamiento convergente** o capacidad de encontrar la única solución idónea para un problema (Bink & Marsh, 2000). Como dijo Linus Pauling, galardonado en dos ocasiones con el Premio Nobel, para ser creativo en primer lugar hay que tener un montón de ideas y después rechazar las malas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.7]**

GLOSARIO

Pensamiento divergente
Capacidad de generar muchas soluciones distintas para un problema.

Pensamiento convergente
Capacidad de generar una única solución idónea para un problema.

Inteligencia emocional: ¿el CE es tan importante como el CI?

La **inteligencia emocional** es la capacidad de entender nuestros propios sentimientos y los de los demás, y de aplicar esta información en la vida cotidiana (Goleman, 1995; Salovey & Mayer, 1990). Muchos defensores de la inteligencia emocional sostienen que esta habilidad es tan importante como la inteligencia tradicional para un funcionamiento efectivo en la vida.

En algunas pruebas de inteligencia emocional se pregunta a los participantes si manejan bien sus sentimientos en situaciones de estrés. En otras se les pide que identifiquen qué sentimientos está expresando una cara. Otras piden un pronóstico acerca de los sentimientos que experimentará una persona en una situación como, por ejemplo, el primer encuentro con sus suegros o tener que responder a una pregunta embarazosa en una entrevista de trabajo (**Figura 7.9**). Actualmente, muchas compañías estadounidenses proporcionan a sus empleados y directivos formación para mejorar su inteligencia emocional (Locke, 2005).

El concepto de inteligencia emocional recibe algunas críticas, particularmente porque no está claro que evalúe algo distinto a la personalidad (Matthews, Zeidner & Roberts, 2002). Muchos sistemas de evaluación de la inteligencia emocional examinan rasgos de personalidad, como extraversión, amabilidad y apertura a la experiencia, al menos tanto como evalúan inteligencia (Conte, 2005). Además, la inteligencia emocional no predice mejor el rendimiento laboral que las medidas de inteligencia general (Van Rooy & Viswesvaran, 2004). Tampoco existen muchas evidencias de que las diferentes medidas de inteligencia emocional estén correlacionadas (Conte, 2005).

La hipótesis más parsimoniosa es que la inteligencia emocional no es algo nuevo sino una mezcla de rasgos de personalidad que los psicólogos han estado estudiando durante décadas.

La obra maestra arquitectónica de Frank Lloyd Wright *Fallingwater* (cascada) es una casa construida sobre una cascada y constituye un ejemplo excelente de proeza creativa.

LA NAVAJA DE OCCAM

¿Existe una explicación alternativa más simple para los datos?

Maggie, la amiga de Anne, estaba deprimida tras su reciente ruptura sentimental. Anne decidió dejar de estudiar para un examen importante que tenía y se dirigió a casa de Maggie para consolarla. Dos semanas más tarde, Anne estaba disgustada por una discusión que había tenido con su hermana y llamó a Maggie para hablar sobre ello. Maggie le dijo a Anne que estaba ocupada haciendo el equipaje para irse de viaje y que sería mejor posponer la charla para la semana siguiente. La respuesta de Maggie, hizo que Anne se sintiera _____.
(Seleccione la mejor opción.)
(a) triste (b) nerviosa (c) avergonzada (d) resentida (e) envidiosa

Figura 7.9 Supuesto similar a los planteados en las pruebas de inteligencia emocional. ¿Qué tal cree que las haría? Inténtelo con este supuesto, basado en evaluaciones reales de inteligencia emocional. La respuesta correcta está al final de esta página.

BASES BIOLÓGICAS DE LA INTELIGENCIA

Una idea popular sobre la inteligencia es que está positivamente relacionada con el tamaño del cerebro. Cuando hablamos de personas inteligentes decimos que son personas con "cabeza". Cuando los investigadores piden a distintos participantes que dibujen un extraterrestre (quien supuestamente posee una inteligencia superior) encuentran que los dibujos comparten rasgos, tales como cabezas y ojos grandes y cuerpos minúsculos (Blackmore, 1998). ¿En qué medida está relacionada la inteligencia con el tamaño del cerebro y su eficiencia? Varios estudios han demostrado que el volumen cerebral, evaluado mediante neuroimagen por resonancia magnética estructural (véase el Capítulo 3), correlaciona positivamente (r entre .3 y

GLOSARIO

Inteligencia emocional
Capacidad de comprender los sentimientos de uno mismo y de los demás y de aplicar esa información a la vida cotidiana.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

.4) con la inteligencia estimada (McDaniel, 2005; Willerman, et al., 1991). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.8]** Sin embargo, no sabemos si estos resultados reflejan una relación causal directa. Quizá una mayor inteligencia conduce a poseer un cerebro más grande. O quizá es una tercera variable la que provoca ambos factores, como por ejemplo, haber recibido mejor nutrición antes o inmediatamente después del nacimiento. Estudios recientes sobre el desarrollo del cerebro sugieren que niños de 7 años con gran inteligencia (situados en el 10% superior) tienen la corteza cerebral más fina que otros niños de la misma edad. A partir de ese momento, la corteza cerebral de estos niños inteligentes crece rápidamente, alcanzando su máximo a los 12 años (Shaw, et al., 2006). Este dato podría indicar que los cerebros inteligentes, como los buenos vinos, tardan más en madurar.

Estudios de neuroimagen funcional del cerebro y estudios experimentales sobre el procesamiento de información indican que los participantes con mayores niveles de inteligencia muestran menor actividad cerebral al realizar tareas cognitivas que participantes con niveles de inteligencia más bajos (Haier, et al., 1992). Parece que el cerebro de los estudiantes más inteligentes fuera especialmente eficiente. Ciertamente, no todos los investigadores han podido reproducir estos resultados (Fidelman, 1993). No obstante, plantean la posibilidad de que la inteligencia refleje, en parte, la eficiencia del procesamiento cognitivo.

Los psicólogos han estudiado también la relación entre la inteligencia y el tiempo de reacción, o la velocidad de respuesta ante un estímulo (Jensen, 2006). Los resultados de numerosos estudios indican que la inteligencia correlaciona negativamente con los tiempos de reacción (r entre -.3 y -.4; Deary, Der & Ford, 2001; Detterman, 1987). Es decir, las personas más inteligentes reaccionan más rápidamente ante los estímulos (tiempo de reacción más corto) que los demás.

Por último, la inteligencia guarda una estrecha vinculación con la capacidad de memoria. Muchos investigadores han examinado la asociación entre tareas que evalúan la "memoria operativa" y la inteligencia. Como ya se vio en el Capítulo 6, este tipo de memoria está muy relacionada con la memoria a corto plazo. La puntuación en tareas de memoria operativa (como repetir los números de una lista) está moderadamente correlacionada (r aproximadamente 0,5) con la puntuación en las pruebas de inteligencia (Ackerman, Beier & Boyle, 2005; Engle, 2002; Kane, Hambrick & Conway, 2005).

Entonces, ¿en qué área del cerebro se encuentra la inteligencia? Es improbable que una región específica del cerebro sea totalmente responsable de la inteligencia. Sin embargo, la inteligencia está más localizada en ciertas áreas de la corteza que en otras. Un grupo de investigadores asignó a un grupo de participantes una serie de tareas de razonamiento con una elevada carga de *factor g*, es decir, tareas esencialmente relacionadas con la inteligencia general (véase la **Figura 7.10**). El resultado fue que todas las tareas activaban la misma zona: la corteza prefrontal (Duncan, et al., 2000). Como vimos en el Capítulo 3, la corteza prefrontal está implicada en la planificación y el control de los impulsos, así como en la memoria a corto plazo.

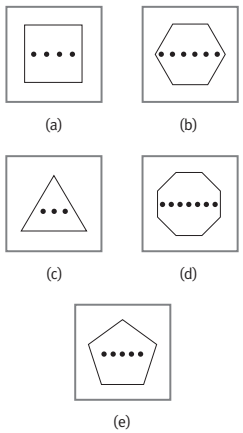


Figura 7.10 Ejemplo de tarea (elemento con gran carga de *factor g*). Este ejemplo es parecido a los elementos que los investigadores han identificado con gran carga de *factor g*, es decir, buenos pronosticadores de la inteligencia general. En este elemento, una de las cinco opciones difiere de las demás. ¿Adivina de cuál se trata? (La respuesta está al final de la página 289.)

Respuesta a la Figura 7.9: d

Recapitular. ¿Qué sentido tienen todos estos hallazgos? Un aspecto importante es que la inteligencia está relacionada con la eficiencia o velocidad de procesamiento de la información (Vernon, 1987). Por tanto, el sentido común está en parte en lo cierto: las personas con agilidad mental son rápidas e inteligentes. De todos modos, la asociación entre ambos factores dista de ser una correlación perfecta de 1,0, lo cual indica que la inteligencia es algo más que pensar con rapidez.

CUESTIONARIO

1 Casi todos los elementos de las pruebas de inteligencia actuales correlacionan positivamente entre sí.	VERDADERO	FALSO
2 Las personas muy creativas muestran mucho pensamiento divergente y poco pensamiento convergente.	VERDADERO	FALSO
3 Para convertirse en terapeuta es preciso tener un doctorado orientado hacia la investigación.	VERDADERO	FALSO
4 La inteligencia no está relacionada con el tiempo de reacción.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿La investigación sobre inteligencia puede llevarse a cabo en cualquier lugar? Descúbralo en el vídeo titulado *Practical Intelligence: Robert Sternberg* (*Inteligencia práctica: Robert Sternberg*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Evaluación de la inteligencia: El bueno, el feo y el malo

Cuando Binet y Simon crearon la primera prueba de inteligencia hace más de un siglo, no sabían que iban a alterar el panorama de la psicología. Pero los inventores de los test de inteligencia cambiaron el modo en que seleccionamos a las personas para escuelas, puestos de trabajo y ejército; cambiaron las políticas sociales y de educación; y cambiaron nuestra forma de pensar sobre nosotros mismos. La historia de las pruebas de inteligencia empieza cuando Binet y Simon desaparecen.

OTRAS DOS LETRAS POLÉMICAS: CI

Poco antes de la Primera Guerra Mundial, el psicólogo alemán Wilhelm Stern (1912) inventó la fórmula del c**iente intelectual,** que desde entonces se conocería por las siglas **CI.** La fórmula de Stern para calcular el cociente intelectual era sencilla: dividir la edad mental entre la edad cronológica y multiplicar el resultado por 100. La **edad mental** es la edad correspondiente al resultado promedio de una persona en una prueba de inteligencia. Una niña que realiza una prueba de inteligencia y obtiene resultados iguales al promedio de quienes tienen 6 años, tiene una edad mental de 6 años, independientemente de su edad cronológica real. Su edad cronológica es por supuesto equivalente a los años que realmente tiene. Por tanto, si un niño de 10 años obtiene los mismos resultados en una prueba de inteligencia que el promedio de los que tienen 8 años, su CI de acuerdo con la fórmula de Stern sería de 80 (una edad mental de 8, dividida entre una edad cronológica de 10, multiplicado por 100). Igualmente, si un niño de 8 años realiza una prueba de inteligencia tan bien como el promedio de los niños de 10 años, su CI de

GLOSARIO

Cociente intelectual (CI)
Medio sistemático de cuantificar las diferencias entre las personas respecto a su inteligencia.

Edad mental
Edad correspondiente al resultado promedio de una persona en una prueba de inteligencia.

Respuesta a la Figura 7.10: d

Ficción El auge del movimiento eugenésico de principios del siglo XX contribuyó a la popularidad del nombre "Eugene", que se convirtió en el nombre de niño más frecuente de la época en Estados Unidos.

acuerdo con la fórmula de Stern será de 125 (edad mental de 10, dividida entre edad cronológica de 8, multiplicado por 100).

En niños y adolescentes, la fórmula de Stern es de gran ayuda para calcular la inteligencia, pero también plantea un problema crucial. La edad mental aumenta progresivamente en la infancia, pero hacia los 16 años se estabiliza (Eysenck, 1994). Una vez cumplidos los 16 años, el resultado obtenido en un test de CI no aumenta sustancialmente. Como la edad mental deja de crecer pero la edad cronológica sigue aumentando con el tiempo, la fórmula de Stern implica que el CI va disminuyendo a medida que nos hacemos mayores. Por esta razón, casi todos los investigadores emplean un estadístico denominado **cociente intelectual de desviación** para calcular el CI de los adultos (Wechsler, 1939).

La cociente intelectual de desviación básicamente expresa el CI individual con relación al de personas de la misma edad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.9]** Que una persona tenga un CI de 100, que es el cociente intelectual medio, significa que tiene el CI habitual de las personas de su edad. Un CI de 80 se sitúa una desviación típica por debajo de la media para cualquier grupo de edad y un CI de 120 se sitúa una desviación típica por encima de la misma media. Así, el cociente intelectual de desviación resuelve el problema que planteaba la fórmula de Stern, porque el CI no va disminuyendo a partir de los 16 años.

Addie Lee Anderson, de 87 años, que en la fotografía aparece en su casa de Fayetteville, Carolina del Norte, el 8 de agosto de 2006, fue esterilizada en 1950, sin su consentimiento, por orden del Consejo de Eugenesia de Carolina del Norte tras el nacimiento de su último hijo.

EL MOVIMIENTO EUGENÉSICO: USOS Y ABUSOS DE LAS PRUEBAS DE INTELIGENCIA

Sólo algunos años después de que Binet y Simon desarrollaran su prueba de inteligencia, la evaluación del CI se convirtió en un negocio en auge en los Estados Unidos. No se trataba simplemente de un medio para identificar a los niños con necesidades especiales, sino que también servía para detectar a adultos calificados como intelectualmente inferiores.

El movimiento de evaluación del CI pronto desbordó su ámbito original. Es más, muchos psicólogos adaptaron pruebas infantiles para su uso en adultos, sin saber cómo aplicar los resultados de CI a los adultos (Kevles, 1985). En consecuencia, multitud de adultos que realizaron estas pruebas, tales como inmigrantes recién llegados, presos y delincuentes fueron inadecuadamente clasificados como retrasados mentales. La alarma que generaron los informes sobre los CI bajos de grupos de inmigrantes y algunos estadounidenses condujo a la aparición del movimiento denominado *eugenesia* (que significa "buenos genes"). La **eugenesia** pretendía mejorar el "patrimonio genético" de la población animando a las personas con "buenos genes" a reproducirse *(eugenesia positiva)* y desalentando de hacerlo a aquellas con "malos genes" (*eugenesia negativa*).

GLOSARIO

Cociente intelectual de desviación
Expresión del CI de una persona con relación al de sus semejantes de la misma edad.

Eugenesia
Movimiento de principios del siglo XX que pretendía mejorar el patrimonio genético de la población animando a las personas con buenos genes a reproducirse y evitando que las personas con malos genes lo hicieran.

¿QUÉ OPINA?

Una amiga suya le dice que no desea tener hijos. Usted piensa que debiera tenerlos porque serían muy inteligentes, como ella. Ella le acusa de defender un plan eugenésico que requiera realizar un test de CI antes de poder tener niños. ¿Cómo le explicaría que con su comentario usted no pretendía decir que desea evitar que ciertas personas se conviertan en padres y madres?

Respuesta a la Figura 7.10: d

La eugenesia fue especialmente popular en Estados Unidos entre 1910 y 1930. Docenas de universidades, entre ellas Harvard, Cornell, Columbia y Brown, impartieron cursos de eugenesia a unos 20.000 estudiantes (Selden, 1999). La mayoría de los textos escolares y universitarios presentaban la eugenesia como una actividad científica. La eugenesia estuvo asociada al menos con dos prácticas alarmantes. En primer lugar, a principios de la década de 1920, el Congreso de EE.UU. aprobó ciertas leyes que restringían el acceso de inmigrantes procedentes de países con niveles supuestamente bajos de inteligencia, especialmente quienes provenían del Este y el Sur de Europa (Gould, 1981). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.10]** En segundo lugar, en 1907, 33 estados aprobaron leyes para la esterilización de personas con CI bajos. Algunos de los cirujanos que practicaron estas esterilizaciones mintieron a sus pacientes haciéndoles creer que se les sometía a una extirpación del apéndice (Leslie, 2000). La esterilización obligatoria se basaba en la suposición de que el CI era un rasgo genéticamente influido, y que por tanto, al evitar que las personas con CI bajos se reprodujeran se conseguiría frenar el deterioro de la inteligencia de la población. El resultado fue que unos 66.000 estadounidenses, muchos de ellos afro-estadounidenses e integrantes de otros grupos desfavorecidos, fueron sometidos a esterilizaciones forzadas (Reynolds, 2003). Afortunadamente, la práctica de la esterilización disminuyó en la década de 1940 y en 1960 había desaparecido casi por completo, aunque las leyes de esterilización involuntaria permanecieron en vigor durante años. Virginia fue el último estado en revocarlas en 1974.

LA EVALUACIÓN DEL CI EN LA ACTUALIDAD

En la actualidad, las pruebas de inteligencia son uno de los logros más conocidos, aunque también más controvertidos, de la psicología. En 1989, la American Academy for the Advancement of Science (Academia Estadounidense para el Avance de la Ciencia) propuso la prueba de CI como uno de los mayores logros científicos del siglo Xx (Henshaw, 2006). Aunque los psicólogos han desarrollado docenas de pruebas de inteligencia, sólo algunas prevalecen en el panorama actual de la evaluación psicológica. A continuación comentaremos las más destacadas.

Las pruebas de inteligencia más habituales para adultos.

La prueba de CI más aplicada para evaluar la inteligencia en adultos es la **Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos** o **WAIS** (*Wechsler Adult Intelligence Scale*; véase el ejemplo de la **Figura 7.11;** Watkins, Campbell, Nieberding, et al., 1995), ahora en su tercera versión (WAIS-III; Wechsler, 1997). Irónicamente, David Wechsler, el psicólogo que desarrolló este test, era un inmigrante rumano en los Estados Unidos y se encontraba clasificado entre los débiles mentales por las primeras y defectuosas pruebas de inteligencia. El WAIS-III está compuesto por 14 "subpruebas", o tareas específicas, diseñadas para evaluar habilidades mentales como el vocabulario, la aritmética, la capacidad espacial, el razonamiento sobre refranes y conocimientos generales sobre la realidad. En la **Figura 7.11** se muestran ejemplos de 11 de estas 14 subpruebas. El WAIS-III genera tres puntuaciones principales: (1) una para el CI general, (2) otra para el CI verbal, y (3) otra para el CI de ejecución (no verbal). El CI verbal está más relacionado con la inteligencia cristalizada y el CI de ejecución está fundamentalmente relacionado con la inteligencia fluida.

Las pruebas infantiles de CI más habituales.

Dos pruebas infantiles de CI frecuentemente aplicadas son la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (*Wechsler Intelligence Scale for Children*, WISC), empleada en niños mayores y adolescentes, y la Escala de Inteligencia de Wechsler para

GLOSARIO

Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS)
Prueba de inteligencia para adultos más aplicada actualmente, consistente en 14 subpruebas para evaluar los distintos tipos de habilidades mentales.

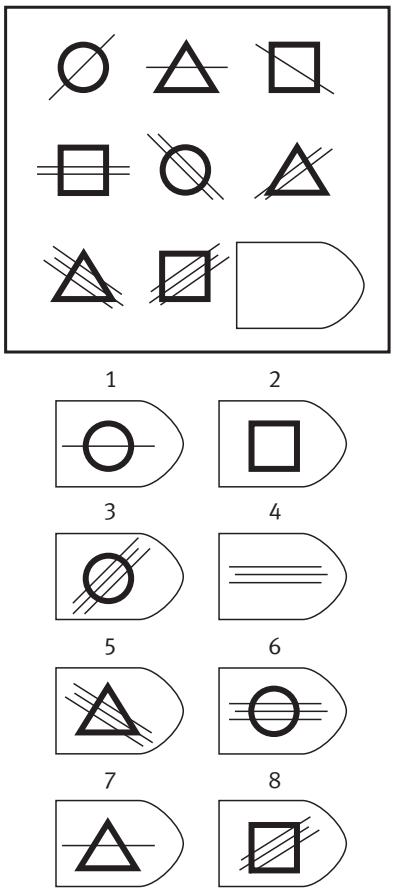


Figura 7.12 Elemento similar al de un Test de matrices progresivas de Raven. Un elemento similar a los que contiene el nivel avanzado del test de matrices progresivas de Raven. La respuesta está al final de esta página. (Fuente: NCS Pearson, Inc., 1998.)

Ejemplos de las tareas de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS)*

Tarea	Descripción	Ejemplo
Escala verbal		
Información	Evalúa información general diversa	¿En qué continente está Francia?
Comprensión	Evalúa la comprensión de convenciones sociales y la habilidad para analizar la experiencia pasada	¿Por qué la gente necesita certificados de nacimiento?
Aritmética	Evalúa el razonamiento aritmético mediante problemas verbales	¿Cuántas horas se tarda en recorrer 240 Km. a 80 Km./h?
Semejanzas	Pregunta qué tienen en común o qué hace que dos objetos se parezcan; evalúa el pensamiento abstracto	¿En qué se parecen una calculadora y una máquina de escribir?
Amplitud de dígitos	Evalúa la atención y la memoria literal mediante la presentación de series de dígitos que hay que repetir en orden igual o inverso	Repita los siguiente números en orden inverso: 2 4 3 5 1 8 6
Vocabulario	Evalúa la capacidad para definir palabras de dificultad creciente	¿Qué significa repudiar?
Escala de ejecución		
Búsqueda de símbolos	Evalúa la velocidad de aprendizaje por medio de tareas de codificación cronometradas en las que hay que asociar dígitos con símbolos de distinta forma	Muestra: 1 2 3 4 Completar: 4 2 1 3
Completar dibujos	Evalúa la atención visual y la memoria visual por medio de la presentación de un dibujo incompleto; hay que descubrir la parte que falta y denominarla	Señale qué falta:
Bloques	Evalúa la capacidad de percibir y analizar patrones mediante la presentación de diseños que hay que construir con bloques	Una los bloques para formar una figura igual a esta:
Ordenar imágenes	Evalúa la comprensión de situaciones sociales a través de secuencias de imágenes, al estilo de un cómic, que hay que ordenar para conseguir la secuencia correcta que cuenta la historia	Ordene las imágenes para obtener la secuencia correcta: 1 2 3
Rompecabezas	Evalúa la capacidad de resolver relaciones parte/todo mediante la presentación de varias piezas de rompecabezas que hay que unir para formar un objeto completo	Una las piezas de modo que constituyan un objeto:

Figura 7.11 Ejemplos de las pruebas del WAIS. Once de las 14 subpruebas del WAIS-III, junto con ejemplos parecidos a los presentados en la escala.
*Nota: Los derechos de autor vigentes no permiten mostrar los elementos reales de la prueba. (Fuente: NCS Pearson, Inc.)

Preescolar y Primaria (*Wechsler Primary and Preschool Scale of Intelligence*, WPPSI), usada en niños entre los 2,5 y los 7 años. Ambas son adaptaciones del WAIS para niños y están en su tercera edición (Kaplan & Saccuzzo, 2005).

Poco después de que Binet y Simon introdujeran su prueba en Francia, Lewis Terman de la Universidad de Stanford la tradujo al inglés, modificó algunos elementos y la denominó **prueba de inteligencia de Stanford-Binet,** empleada todavía en la actualidad por muchos psicólogos. Al igual que su predecesora, la prueba Stanford-Binet consiste en una serie de tareas diversas que evalúan vocabulario, memoria de imágenes, denominación de objetos familiares, repetición de frases y cumplimiento de órdenes.

Pruebas de inteligencia libres de sesgos culturales.

Una de las principales críticas a las pruebas de inteligencia es que dependen en exceso del lenguaje. Las personas que no dominan la lengua en que está redactada una prueba suelen obtener peores resultados porque no entienden bien las instrucciones o las preguntas que se formulan. Además, los factores culturales

GLOSARIO

Prueba de inteligencia de Stanford-Binet
Prueba de inteligencia basada en la medida desarrollada por Binet y Simon, adaptada por Lewis Terman, de la Universidad de Stanford.

Respuesta a la Figura 7.12: 6

también afectan a la familiaridad de los participantes con los materiales presentados y, en consecuencia, a su rendimiento en las tareas intelectuales (Sonke, et al., 2008; Van de Vijver, 2008). En un estudio, un investigador pidió a escolares de Inglaterra y Zambia (sur de África) que reprodujeran una serie de patrones visuales usando tanto lápiz y papel (medio familiar para los niños británicos) como alambre (medio con el que los niños de Zambia están más familiarizados). Los niños británicos lo hicieron mejor que los de Zambia usando lápiz y papel, mientras que los niños de Zambia lo hicieron mejor que los británicos mediante el alambre (Serpell, 1979).

Los psicólogos han desarrollado gran variedad de **pruebas libres de sesgos culturales,** que constan de elementos de razonamiento abstracto que no dependen del lenguaje (Cattell, 1949). Estas pruebas están supuestamente menos influidas por las diferencias culturales que las pruebas de inteligencia convencionales. Quizá la prueba libre de sesgo cultural más conocida es el test de matrices progresivas de Raven, muy aplicado en Gran Bretaña como instrumento para evaluar la inteligencia (Raven, Raven & Court, 1998). Como se muestra en la **Figura 7.12,** la prueba requiere que los participantes señalen el último patrón geométrico de una secuencia (las matrices son "progresivas" porque empiezan siendo sencillas y se van complicando). El test de matrices progresivas de Raven es un instrumento excelente para evaluar el *factor g* (Neisser, et al., 1996).

FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS: ¿EL CI NO CAMBIA?

Solemos pensar en el CI de una persona como si se tratara de su número de la Seguridad Social, es decir, siempre es el mismo. Joe tiene un 116, María un 130 y Bill un 97. Pero la puntuación del CI no se mantiene inalterada a lo largo del tiempo. De hecho, el CI de una persona puede cambiar en 10 puntos en sólo unos meses.

En cualquier caso, la puntuación del CI suele mantenerse estable durante la edad adulta. Incluso a lo largo de periodos amplios de tiempo la puntuación del CI tiende a ser mostrarse estable (Deary, et al., 2000). La excepción se produce antes de los 2 o 3 años de edad, cuando las pruebas de inteligencia no producen resultados estables. De hecho, el CI medido en los primeros 6 meses de vida correlaciona aproximadamente cero con el CI adulto (Brody, 1992).

Las puntuaciones obtenidas en pruebas de inteligencia aplicadas en los primeros años de vida tampoco son un indicador fiable de resultados futuros, salvo que estén por debajo de 50, en cuyo caso tienden a indicar un retraso cognitivo futuro.

VALIDEZ DE LA PUNTUACIÓN DEL CI: PREDICCIÓN DE LOS RESULTADOS EN LA VIDA

Pensemos lo que pensemos de las pruebas de inteligencia, no hay duda de que son válidas para ciertos propósitos. Como se vio en el Capítulo 2, la *validez* es el grado en que una prueba mide lo que afirma medir. Un indicador importante de la validez de un test es su capacidad para predecir resultados futuros (lo que los psicólogos denominan validez "predictiva").

Las puntuaciones del CI suelen predecir el éxito escolar, con una correlación de aproximadamente 0,5 en el instituto y la universidad (Neisser, et al., 1996). Pero que la correlación sea considerablemente inferior a 1.0 indica que el éxito escolar depende de otros factores además del CI. La motivación, la curiosidad intelectual y el esfuerzo tienen un papel crucial en el rendimiento académico.

Las puntuaciones del CI también predicen el rendimiento en gran variedad de profesiones, con una correlación media de 0,5 (Ones, Viswesvaran

En Internet o en libros de autoayuda, se encuentran docenas de pruebas de inteligencia con títulos como "póngase a prueba". La mayoría de estas pruebas no han sido validadas, por lo que no deberíamos fiarnos de los resultados que obtengamos.

Confusión al leer las advertencias de los medicamentos

Cuando los investigadores han pedido a consumidores que interpreten las etiquetas de advertencia de las recetas, algunas de las respuestas obtenidas han sido:

"Mascar y triturar la píldora antes de tragársela." "Masticarla hasta que se disuelva. Tragársela entera podría causar ahogo."

"Extremar las precauciones en el modo de tomársela."
"El medicamento puede hacerle sentir mareos."
"Tómesela sólo si realmente la necesita."

"No tome el medicamento si ha tomado el sol durante mucho tiempo."
"No deje el medicamento al sol."

El analfabetismo funcional, que está asociado con el CI, puede generar malentendidos peligrosos para la salud en las indicaciones de los medicamentos (Davis, et al., 2006). (Fuente: Franklin, 2005.)

GLOSARIO

Prueba de inteligencia libres de sesgos culturales
Pruebas de razonamiento abstracto que no dependen del lenguaje y, por ello, más libres de influencias culturales que otras pruebas de inteligencia.

& Dilchert, 2005). Resulta casi irónica la comparación con la correlación entre los resultados de las personas en una entrevista laboral y su rendimiento en el trabajo, que no supera el 0,15, ya que muchos empresarios valoran más la entrevista personal que el CI al seleccionar los candidatos para un puesto (Hunter & Hunter, 1984). La correlación entre el CI y el rendimiento laboral es mayor en profesiones que requieren mayor esfuerzo cognitivo como, por ejemplo, en el ámbito de la Física o el Derecho, que en profesiones que demandan menor esfuerzo cognitivo, como son los puestos de conserjería o de reparto (Salgado, et al., 2003).

El CI también predice comportamientos en el mundo real, fuera de las aulas y los lugares de trabajo. Por ejemplo, el CI está relacionado con situaciones que tienen implicaciones para la salud, la enfermedad y los accidentes de coche (Gottfredson, 2004; Lubinski & Humphreys, 1992). Al menos parte de la correlación negativa existente entre CI y enfermedad es atribuible al analfabetismo funcional sobre salud, es decir, la capacidad para entender la información relacionada con la salud como, por ejemplo, las instrucciones de los médicos o los prospectos de los medicamentos. Las personas analfabetas funcionales podrían tener dificultades para mantener buenos hábitos de salud, tales como hacer suficiente ejercicio, comer los alimentos adecuados, o tomar la dosis correcta de una medicación. La inteligencia también se asocia con la tendencia a cometer delitos porque el CI de los delincuentes adolescentes está aproximadamente 7 puntos por debajo del de otros adolescentes (Wilson & Herrnstein, 1985).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

No obstante, es posible que a este respecto se confundan dos factores (véase el Capítulo 2). El CI está negativamente asociado a la clase social y económica, dado que las personas con menos recursos económicos tienden a mostrar CI más bajos. Por tanto, la pobreza, más que el CI, podría ser la explicación a algunas de las asociaciones halladas. Los investigadores han intentado abordar esta hipótesis alternativa determinando si las correlaciones existen incluso cuando se compensan los niveles de ingresos. En muchos casos, que incluyen los relacionados con la salud y los delitos, la correlación sigue presente (Herrnstein & Murray, 1994; Neisser, et al., 1996).

UN CUENTO CON DOS FINALES: DEL RETRASO COGNITIVO A LA GENIALIDAD

En una población, la distribución de todas las puntuaciones posibles del CI adopta forma de campana. En este tipo de distribución de **curva normal** o campana de Gauss, la gran mayoría de las puntuaciones se encuentran en el centro y a medida que nos acercamos a los extremos, las puntuaciones van disminuyendo, dibujando la forma de una campana.

La **Figura 7.13** muestra que la curva normal, o campana de Gauss, encaja bastante bien con la distribución de las puntuaciones del CI en la población. La gran mayoría de las puntuaciones se encuentra en el centro de la distribución, ya que aproximadamente un 95% de las personas tiene un CI de entre 70 y 130.

Fijémonos ahora en el pequeño porcentaje de personas que se encuentra en las dos colas de la distribución de puntuaciones del CI: retraso cognitivo y genialidad.

Retraso cognitivo. Los psicólogos definen el **retraso cognitivo** de acuerdo con la presencia conjunta de tres criterios: (1) aparición antes de la edad adulta, (2) CI inferior a 70, y (3) funcionamiento adaptativo inadecuado, determinado por dificultades para vestirse o alimentarse, comunicarse con los demás u otras habilidades básicas para la vida cotidiana (Greenspan & Switzky, 2003). El criterio del funcionamiento adaptativo explica en gran

GLOSARIO

Curva normal o campana de Gauss
Distribución de resultados donde la gran mayoría se encuentra en el centro y a medida que nos acercamos a las colas o "extremos" de la campana, el número de resultados va disminuyendo.

Retraso cognitivo
Condición caracterizada por su aparición anterior a la edad adulta, el CI bajo (alrededor de 70) y la imposibilidad para llevar a cabo un funcionamiento cotidiano adecuado.

medida que dos tercios de los niños con retraso cognitivo pierdan este diagnóstico en la edad adulta (Grossman, 1983). A medida que las personas van adquiriendo habilidades que les permiten funcionar adecuadamente en la vida cotidiana, dejan de recibir este diagnóstico.

Aproximadamente un 1% de los estadounidenses, la mayoría varones, cumplen los tres criterios de retraso cognitivo (American Psychiatric Association, 2000). El sistema actual de diagnóstico psiquiátrico clasifica el retraso cognitivo en cuatro categorías: leve (anteriormente denominado "educable"), moderado (anteriormente denominado "entrenable"), grave y profundo. A diferencia de lo que se cree popularmente, muchas personas con retraso cognitivo (al menos un 85%) se encuentran en la categoría "leve". En la mayoría de los casos, los niños con retraso cognitivo leve pueden integrarse en clases estandarizadas con estudiantes con un desarrollo habitual. Sin embargo, referirse al "retraso cognitivo leve" resulta engañoso, porque las personas incluidas en esta categoría tienen dificultades importantes de funcionamiento adaptativo.

Existen, al menos, 200 causas diferentes para el retraso cognitivo. Dos de los trastornos genéticos más habituales asociados con el retraso cognitivo son el síndrome de X frágil, producido por una mutación del cromosoma X, y el síndrome de Down, resultado de un cromosoma extra o trisomía del par 21. La mayoría de los niños con síndrome de Down tienen retraso cognitivo leve o moderado.

La actitud social hacia las personas con retraso cognitivo ha mejorado mucho, posibilitando así que desempeñen una vida productiva y semi-independiente. La Ley de Estadounidenses con Discapacidades (*American with Disabilities Act*, ADA), de 1990, prohibió la discriminación laboral y educativa sobre la base de la discapacidad física y mental, y la Ley para la Educación de las Personas con Discapacidades (*Individuals with Disabilities Education Act*, IDEA), de 1996, proporciona apoyo federal a los distritos escolares estatales y locales para realizar adaptaciones para jóvenes con discapacidades mentales y físicas.

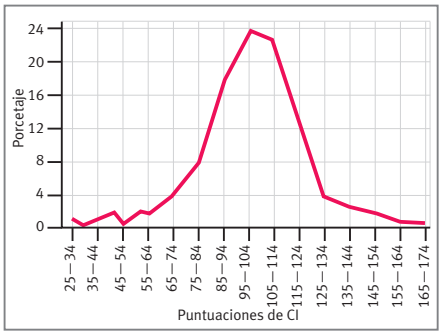


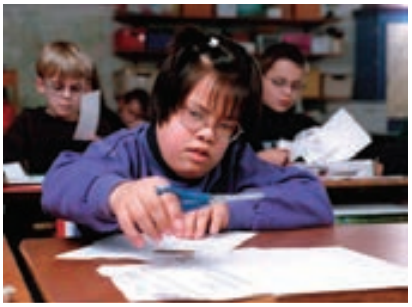
Figura 7.13 Distribución de la puntuación del CI en la población general. La curva normal o campana de Gauss muestra la distribución aproximada de las puntuaciones del CI de la población general.

Genialidad e inteligencia excepcional.

Observemos ahora el lado opuesto de la campana de Gauss, es decir, el porcentaje pequeño de personas con un CI elevado. Gran parte de las personas con un CI próximo a este rango desempeña profesiones en ámbitos tales como Medicina, Derecho, Ingeniería y docencia en la Universidad (Herrnstein & Murray, 1994). Se sabe poco acerca de las características psicológicas de las personas con CI alto, aunque algunas investigaciones aportan claves llamativas.

En 1920, Lewis Terman y sus colegas iniciaron uno de los estudios clásicos sobre personas intelectualmente dotadas (Terman & Oden, 1959). Durante décadas se realizó un seguimiento de estas personas, afectuosamente conocidas como "termitas de Terman". Aunque el estudio de Terman no era adecuado, en parte porque no reclutó a un grupo de control formado por personas con CI medios o bajos, consiguió refutar tres creencias falsas sobre las personas con CI alto, descritas en la **Tabla 7.2.**

¿Cuál es la receta para crear un genio? Los factores genéticos juegan, seguramente, un papel importante. De todos modos, llegar a ser un genio en un ámbito específico lleva años de duro trabajo. El factor que mejor predice una carrera de éxito en violín, piano, ballet, ajedrez y deportes es esencialmente la cantidad de tiempo dedicada a practicar. Por ejemplo, los músicos de mayor talento practican dos veces más que los que no tienen tanto talento (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). Pero por supuesto, la dirección de la causalidad en esta relación no está clara. Una mayor cantidad de tiempo practicando podría ser la causa de un mayor éxito, pero también podría ocurrir que mayores niveles de talento inicial causaran mayor cantidad de tiempo de práctica.



La mayoría de las personas con síndrome de Down sufren retraso cognitivo leve o moderado. Sin embargo, muchas se han podido integrar satisfactoriamente en clases tradicionales.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

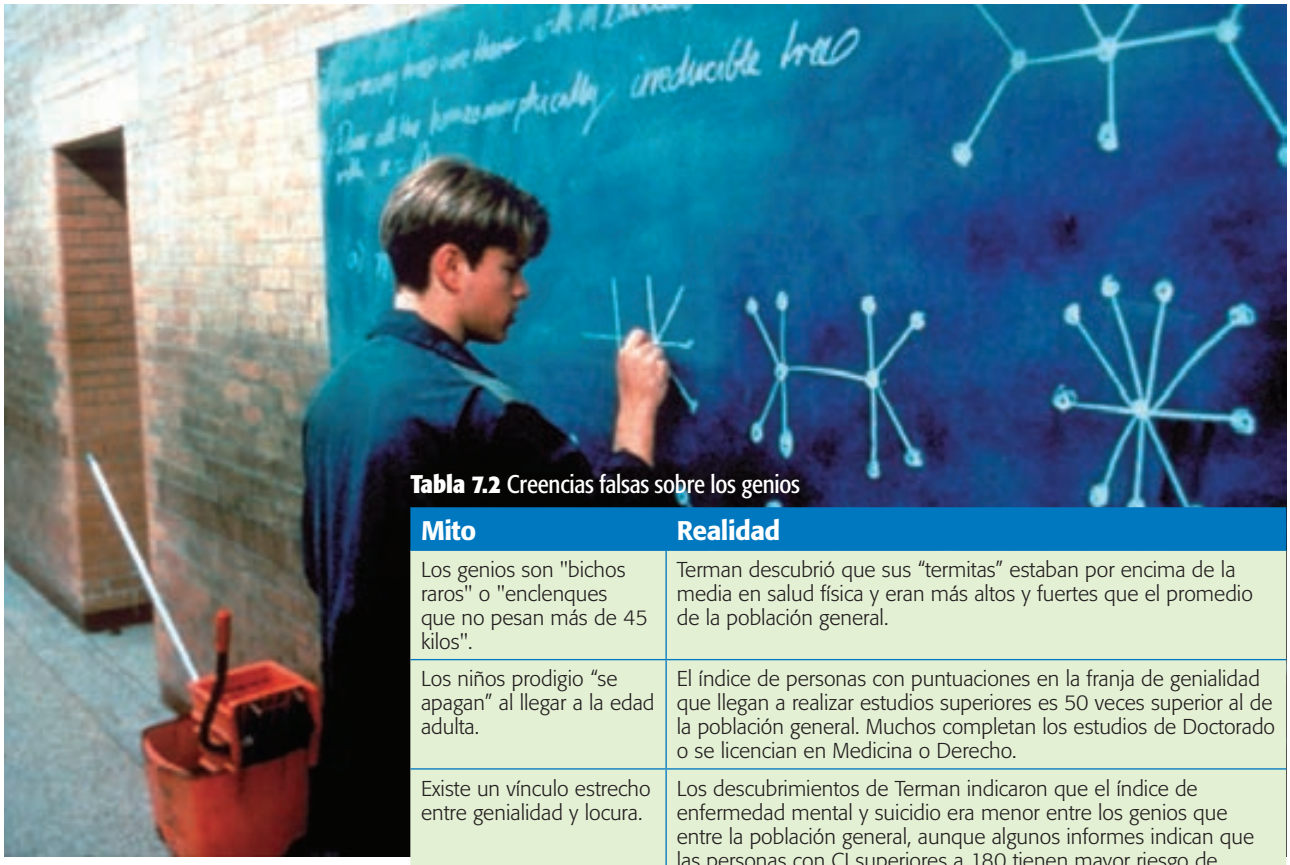


Tabla 7.2 Creencias falsas sobre los genios

Mito	Realidad
Los genios son "bichos raros" o "enclenques que no pesan más de 45 kilos".	Terman descubrió que sus "termitas" estaban por encima de la media en salud física y eran más altos y fuertes que el promedio de la población general.
Los niños prodigio "se apagan" al llegar a la edad adulta.	El índice de personas con puntuaciones en la franja de genialidad que llegan a realizar estudios superiores es 50 veces superior al de la población general. Muchos completan los estudios de Doctorado o se licencian en Medicina o Derecho.
Existe un vínculo estrecho entre genialidad y locura.	Los descubrimientos de Terman indicaron que el índice de enfermedad mental y suicidio era menor entre los genios que entre la población general, aunque algunos informes indican que las personas con CI superiores a 180 tienen mayor riesgo de padecer soledad y depresión.

CUESTIONARIO

1 En la actualidad, el CI se calcula dividiendo la edad mental entre la edad cronológica y multiplicando el resultado por 100. VERDADERO FALSO

2 Los resultados en las pruebas estandarizadas de inteligencia que se aplican en la infancia no suelen constituir buenos predictores de puntuaciones del CI posteriores. VERDADERO FALSO

3 Aunque la puntuación del CI suele indicar acertadamente el nivel de éxito escolar, no sirve para predecir el éxito profesional. VERDADERO FALSO

4 La forma más frecuente de retraso cognitivo es el retraso cognitivo leve. VERDADERO FALSO

5 La mayoría de las personas inteligentes suelen ser físicamente débiles y poco desarrolladas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) V ; (5) F

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Las pruebas de inteligencia están sesgadas culturalmente? Descúbralo en el vídeo titulado *Cultural Biases: Robert Guthrie* (*Sesgos culturales: Robert Guthrie*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Diferencias individuales y colectivas en el CI

Hasta ahora, hemos expuesto detalladamente qué es la inteligencia y cómo medirla. Pero no hemos comentado los factores que contribuyen a las diferencias de inteligencia entre personas. Afortunadamente, en las últimas décadas, los psicólogos han conseguido profundizar más en las variables que influyen en el CI, pero, como veremos, quedan por resolver aspectos controvertidos importantes.

EXPLORACIÓN DE LAS INFLUENCIAS GENÉTICAS Y AMBIENTALES EN LA INTELIGENCIA

Tanto los factores genéticos como los ambientales contribuyen al resultado de las personas en las pruebas de inteligencia. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.11]** Estudios sobre el CI en familias han arrojado resultados que apoyan el papel de las influencias genéticas. Por ejemplo, la correlación entre los CI de hermanos y hermanas criados en una misma familia es de 0,5, mientras que la correlación entre primos es de aproximadamente 0,15 (Bouchard & McGue, 1981). Sin embargo, este tipo de estudio no permite distinguir entre los efectos genéticos y ambientales, porque los integrantes de esas familias comparten tanto genes como entorno. Por tanto, cuando un rasgo se repite en miembros de una misma familia, no es posible determinar si se debe a la genética, al entorno o a ambas variables (véase el Capítulo 3). Como los estudios de familia no han permitido a los investigadores separar los efectos de la herencia de los del ambiente, han recurrido a otros tipos de diseño como, por ejemplo, los estudios de gemelos, que comparan las correlaciones de un rasgo en dos tipos de gemelos: gemelos idénticos (monocigóticos o univitelinos) y mellizos (dicigóticos o bivitelinos).

Estudios de inteligencia en gemelos. Como los gemelos idénticos comparten aproximadamente el doble de genes que los mellizos, las correlaciones entre gemelos deberían ser mayores que las correlaciones entre mellizos en caso de que los genes jueguen un papel importante. En los estudios habituales sobre puntuaciones de CI, las correlaciones entre gemelos se sitúan alrededor de 0,7 y 0,8, mientras que entre los mellizos se sitúan en torno a 0,3 y 0,4. Es evidente que en todos los estudios sobre gemelos criados juntos, las correlaciones de sus CI han estado por debajo de 1,0. No obstante, la existencia de correlaciones más altas entre hermanos gemelos que entre mellizos señala que la inteligencia está influida por factores genéticos.

Los resultados de los gemelos también proporcionan evidencia acerca de las influencias ambientales del CI. ¿Por qué? Porque las correlaciones entre los CI de hermanos gemelos no son perfectas. Teniendo en cuenta que los gemelos idénticos comparten el 100% de sus genes, si las influencias genéticas fueran la única explicación, la correlación hubiera sido de 1,0 (suponiendo que las pruebas de inteligencia sean fiables). Que la correlación sea inferior a 1.0 implica que los factores ambientales también desempeñan un papel, aunque los estudios no permitan establecer en qué consiste exactamente su influencia.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Los estudios de inteligencia en gemelos comparan las habilidades mentales de gemelos idénticos (arriba) con las de mellizos (abajo) criados juntos.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

El programa federal Head Start se lanzó en la década de 1960 para dar un impulso a la educación de los preescolares en situación desfavorecida. Varios estudios han mostrado que los programas Head Start logran incrementos del CI a corto plazo, que desaparecen posteriormente.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Estudios sobre inteligencia y adopción. Los estudios de miembros de familias intactas permiten establecer conclusiones limitadas porque no posibilitan la separación de influencias genéticas y ambientales. Para superar esta dificultad, los psicólogos han recurrido a los estudios de adopción (véase el Capítulo 3), que analizan en qué medida los niños adoptados se asemejan al padre y la madre adoptivos en contraposición a los biológicos. Los estudios de adopción han establecido que existe una contribución importante del entorno al CI. Por ejemplo, los niños que provienen de entornos desfavorecidos muestran un incremento del CI al ser adoptados en hogares con entornos más enriquecidos (Capron & Duyme, 1989). Pero la pregunta es: ¿el CI de los niños adoptados es parecido al de sus progenitores? Los resultados de los estudios de adopción sugieren que sí. Los CI de niños adoptados suelen ser parecidos a los de sus progenitores, lo cual constituye una evidencia a favor de la influencia genética.

¿Qué factores ambientales influyen en el CI? Los psicólogos desconocen la respuesta exacta, pero han realizado importantes avances en la identificación de variables prometedoras.

Influencias educativas en el CI. Los años de escolarización mantienen una correlación de entre .5 y .6 con la puntuación del CI (Neisser, et al., 1996). Aunque algunos autores interpretan esta correlación como evidencia de que la escolarización conduce a CI más altos, es igualmente posible que la dirección causal sea la inversa. De hecho, hay datos que sugieren que las personas con puntuaciones de CI altas disfrutan más estudiando que las personas con puntuaciones de CI más bajas (Rehberg & Rosenthal, 1978).

¿Se puede estimular el CI mediante intervenciones educativas tempranas? Algunas de las mejores evidencias provienen de los estudios Head Start, un programa preescolar lanzado en 1960 para dar un "empujón" a los escolares en situaciones desfavorecidas ofreciéndoles una experiencia educativa enriquecida.

Estas intervenciones intentaban que los estudiantes con riesgo de exclusión alcanzaran intelectualmente al resto de la clase. Docenas de estudios sobre los programas Head Start han arrojado los mismos resultados, todos ellos decepcionantes. Aunque conseguían incrementar el CI de los participantes a corto plazo, el incremento no se mantenía después de finalizado el programa (Caruso, Taylor & Detterman, 1982; Royce, Darlington & Murray, 1983).

Pobreza y CI: Carencias socioeconómicas y nutricionales. Es difícil cuantificar exactamente los efectos de la pobreza, pero existen razones para creer que las carencias sociales y económicas afectan negativamente al CI (Jensen, 1977) y que el efecto de esas carencias va en aumento a medida que los niños crecen (Willerman, 1979).

La pobreza suele conllevar una dieta inadecuada. Estudios sobre áreas pobres de Centroamérica sugieren que la desnutrición durante la infancia, y más si es prolongada, reduce el CI (Eysenck & Schoenthaler, 1997). Además, los niños de áreas pobres tienen mayor riesgo de exposición al plomo por beber agua contaminada con plomo, respirar polvo contaminado con plomo o tragar trozos de pintura con plomo. Esta exposición también está asociada con déficit intelectuales (Bellinger & Needleman, 2003; Canfield, et al., 2003; Ris, Dietrich, Succop, et al., 2004). No obstante, no está claro hasta qué punto la correlación se debe al efecto del plomo, de la pobreza o de factores tales como la desnutrición.

GLOSARIO

Efecto Flynn
Descubrimiento de que el CI medio de la población se incrementa a un ritmo de aproximadamente 3 puntos por década.

Cada vez más inteligentes: El misterioso efecto Flynn. En la década de 1980, el científico político James Flynn observó algo muy extraño (Dickens & Flynn, 2001; Flynn, 1981, 1987). Con el tiempo, la puntuación media de CI de la población iba incrementándose a un ritmo de unos 3 puntos por década, un fenómeno conocido como el efecto Flynn (Herrnstein & Murray, 1994). Esto significa que nuestro CI es, de media, 15 puntos superior al de nuestros abuelos. La mayoría de los científicos están de acuerdo con que este efecto se debe a influencias ambientales indeterminadas, porque sería poco probable que las influencias genéticas tuvieran un impacto tan rápido en el CI. De todos modos, las causas concretas del efecto Flynn son todavía desconocidas. Para añadir más misterio, datos recientes sugieren que el efecto podría estar disminuyendo, o incluso invirtiéndose, al menos en Europa (Sundet, Barlaug & Torjussen, 2004). Las causas del fin aparente del efecto Flynn son tan misteriosas como su inicio.

DIFERENCIAS COLECTIVAS EN EL CI: LA CIENCIA Y LA POLÍTICA

Hasta ahora nos hemos centrado casi exclusivamente en la espinosa cuestión de las diferencias individuales en el CI: ¿Por qué la inteligencia difiere entre personas de la misma población? Si cree que hemos analizado aspectos polémicos, aún nos queda por comentar el asunto más conflictivo. El tema de las diferencias colectivas en el CI es probablemente uno de los más controvertidos en toda la historia de la psicología. Analizaremos qué conclusiones se extraen de la investigación sobre dos diferencias colectivas en el CI: (1) diferencias entre hombres y mujeres, y (2) diferencias entre etnias. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 7.12]** Como veremos, ambos asuntos contienen tanta carga emocional como complejidad científica. También han sido asuntos muy polémicos políticamente y los defensores de los diversos puntos de vista se han acusado mutuamente de actuar con prejuicios y mala intención (Hunt, 1999). Al analizar estos aspectos es sumamente importante tratar de mantener la objetividad y no siempre es fácil, ya que requiere dejar de lado las reacciones emocionales comprensibles para examinar la evidencia científica.

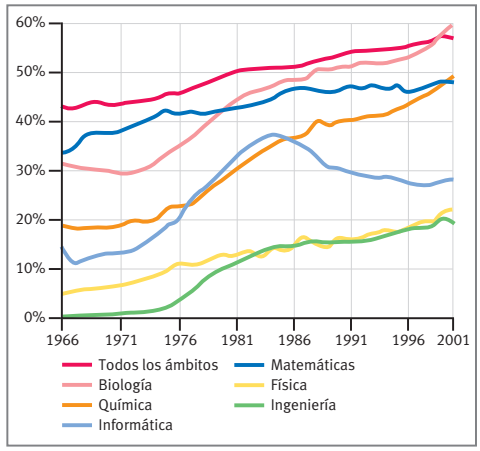


Figura 7.14 Mujeres licenciadas en los ámbitos seleccionados, 1966-2001. Durante un periodo de 35 años, las mujeres han estado infra-representadas en la mayoría de las carreras de ciencias "duras", con un porcentaje bajo de tituladas en estas áreas de estudio. (Fuente: Ivie & Ray, 2005.)

Diferencias de género en CI y habilidades cognitivas. En enero de 2005, el rector de la Universidad de Harvard, Lawrence Summers, provocó un escándalo. En una reunión informal del profesorado universitario de todo el país, Summers se preguntó en voz alta por qué habría tan pocas mujeres en las ciencias "duras" como la física, la química y la biología (véase la **Figura 7.14**).

Entre las posibles explicaciones, Summers propuso por una parte la discriminación de la mujer y, por otra, la preferencia de las mujeres por formar una familia en lugar de competir en profesiones agotadoras donde la pelea es feroz. Pero fue la tercera razón que adujo Summers la que inquietó a la audiencia, ya que aventuró que quizá las mujeres venían al mundo con una desventaja genética para la ciencia y las matemáticas. La provocativa afirmación de Summers generó una tormenta de controversia sobre las diferencias de género en habilidades cognitivas. En esta sección, haremos lo posible por ofrecer una visión científicamente equilibrada de las evidencias.

Diferencias de género en el CI. ¿Hombres y mujeres difieren en el CI general? Algunos investigadores han planteado recientemente que, de

media, los hombres poseen CI algo más altos que las mujeres, quizá entre 3 y 5 puntos, aunque estas afirmaciones son controvertidas (Jackson & Rushton, 2006; Lynn & Irwing, 2004). La mayoría de los investigadores han encontrado muy pocas o ninguna diferencia de género en el CI (Jensen, 1998). En la actualidad, la conclusión más adecuada parece que es que los hombres y las mujeres son muy parecidos, si no idénticos, en cuanto a CI.

Pero las diferencias en el promedio no lo explican toda la variabilidad. Numerosos estudios indican que los hombres son más variables en la puntuación general de CI que las mujeres (Hedges & Nowell, 1995). Por tanto, aunque los hombres no tengan en promedio CI más altos que las mujeres, hay más hombres tanto en el extremo bajo como en el alto de la campana de Gauss del CI (véase la **Figura 7.15**). Las razones de esta diferencia en la distribución no se conocen, pero los investigadores han propuesto, cómo no, explicaciones genéticas y ambientales para ello.

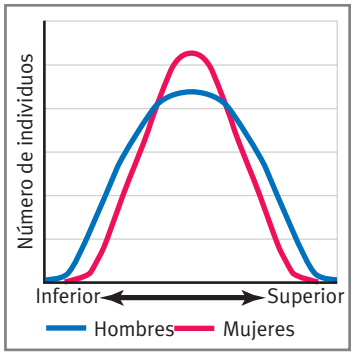


Figura 7.15 Distribución de hombres y mujeres en las pruebas de inteligencia. La distribución de los hombres es más amplia que la de las mujeres. En consecuencia, hay más hombres que mujeres con CI bajos y altos y más mujeres con puntuaciones intermedias.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que trabajaba en el Departamento de Relaciones Públicas de la Universidad de Harvard cuando el rector Lawrence Summers hizo su polémica afirmación sobre las mujeres en la ciencia. ¿Cómo hubiera usado sus conocimientos sobre la relación entre género y CI para ayudar a suavizar la situación?

Diferencias de género en habilidades mentales específicas. Aunque hay pocas o ninguna diferencia entre el CI de hombres y mujeres, el asunto se vuelve más interesante y complicado cuando analizamos habilidades mentales específicas. Los hombres y las mujeres son bastante parecidos en la mayoría de las habilidades intelectuales (Hyde, 2005; Maccoby & Jacklin, 1974), pero una observación más detenida revela algunas diferencias de género constantes (Block, 1976; Halpern, 1992; Halpern, et al., 2007; Pinker, 2005).

Las mujeres tienden a ser mejores que los hombres en ciertas tareas verbales como, por ejemplo, deletrear, escribir o pronunciar palabras (Feingold, 1988; Halpern et al., 2007; Kimura, 1999). Esta diferencia de género podría tener un componente hormonal. Incluso entre las propias mujeres, la habilidad verbal parece fluctuar de acuerdo con el nivel de estrógenos, una hormona sexual más presente en mujeres que en hombres. En general, las mujeres realizan también mejor que los hombres tareas de cálculo aritmético, como sumar o restar números, aunque esta diferencia sólo se presenta en la infancia (Hyde, Fennema & Lamon, 1990). Finalmente, las mujeres también tienden a reconocer y a detectar mejor que los hombres las expresiones emocionales de los demás, especialmente cuando alcanzan la edad adulta (Hall, 1978; McClure, 2000).

Por otra parte, los hombres suelen ser mejores que las mujeres en la mayoría de las tareas que requieren habilidad espacial (Halpern, et al., 2007). Pero la mayor diferencia la encontramos en tareas de rotación mental, como la que muestra la **Figura 7.16,** en que hay que determinar cuál de las alternativas es igual al bloque de muestra que se presenta rotado (Voyer, Voyer & Bryden, 1995).

Una de las mayores diferencias psicológicas de género se encuentra en la geografía, un ámbito que depende en gran parte de la habilidad espacial. Los hombres también suelen ser mejores que las mujeres en tareas de razonamiento matemático como, por ejemplo, realizar demostraciones

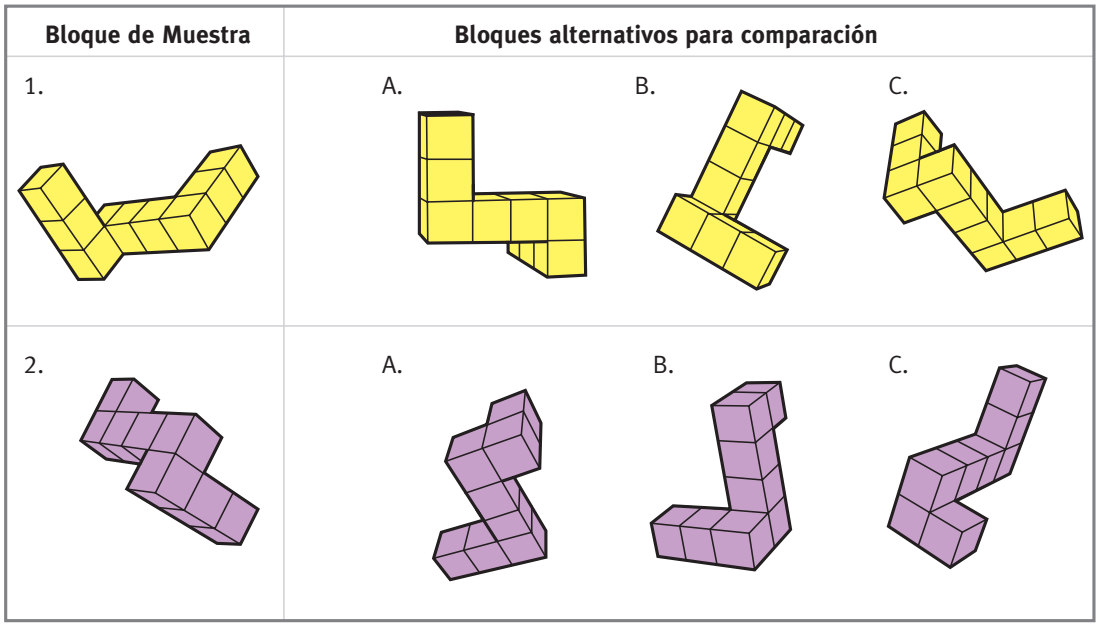


Figura 7.16 Tarea de rotación mental. Los hombres tienden a resolver mejor que las mujeres ejercicios de rotación mental, en que hay que indicar cuál de las alternativas de "comparación" de la derecha es igual al bloque de muestra de la izquierda. Quizá quiera probar suerte con estos dos ejemplos. Consulte las respuestas al final de la página. (Fuente: Metzler & Shepard, 1974.)

geométricas (Benbow & Stanley, 1980). Esta diferencia no surge hasta la adolescencia (Hyde et al., 1990).

¿Cuál es la conclusión general? Por un lado, es posible que algunas diferencias de género en habilidades mentales, tales como la puntuación más alta de las mujeres en ciertas tareas verbales y la de los hombres en tareas espaciales y de resolución matemática, tengan su origen en los genes. De hecho, a pesar de los cambios de rol de hombres y mujeres en las últimas décadas, las diferencias de género en la habilidad espacial no se han reducido con el tiempo (Voyer, et al., 1995). Además, algunos estudios indican que un nivel excesivo de testosterona antes de nacer, una hormona más presente en los hombres que en las mujeres, está asociado con una mejor habilidad espacial (Hampson, Rovet & Altmann, 1998), aunque no todos los investigadores han podido replicar estos resultados.

Por otro lado, existen razones para sospechar que algunas, o quizá la mayoría, de las diferencias de género en la habilidad científica y matemática son producto del entorno (Levine,Vasilyeva, Lourenco, et al., 2005). Las diferencias de género podrían deberse más a diferencias en la estrategia de solución de los problemas que a la habilidad inherente. Por ejemplo, cuando los investigadores han entrenado a hombres y mujeres a la solución de problemas matemáticos mediante imágenes espaciales (preferidas por los hombres) en lugar de razonamientos verbales (preferidos por las mujeres), la diferencia de género en el rendimiento matemático se ha reducido considerablemente (Geary, 1996). Además, si volvemos al gráfico de la **Figura 7.14,** podremos observar algo sorprendente. Entre 1966 y 2001, el porcentaje de mujeres inscritas en carreras de ciencias"duras"ha aumentado continuamente. Esto sugiere que las mujeres están infrarrepresentadas en las carreras de ciencias como consecuencia de factores sociales, tales como la discriminación y las expectativas sociales y no como resultado de una menor capacidad científica de las mujeres.

Los hombres y las mujeres suelen diferir en la forma de resolver problemas espaciales.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Respuestas de la Figura 7.16: 1. A, 2. B

Diferencias étnicas en el CI.

Quizá uno de los hallazgos más polémicos y problemáticos de la investigación sobre la inteligencia es la diferencia de CI medio entre distintas etnias. Estas diferencias varían en tamaño de un estudio a otro, pero los resultados han sido replicados múltiples veces (Loehlin, Lindzey & Spuhler, 1977).

Los afro-estadounidenses e hispanos obtienen en promedio puntuaciones más bajas que los estadounidenses de origen europeo en las pruebas estandarizadas de inteligencia (Hunt & Carlson, 2007; Lynn, 2006; Neisser, et al., 1996), y los estadounidenses de origen asiático obtienen puntuaciones más altas que los estadounidenses de origen europeo (Lynn, 1996; Sue, 1993). Dentro del grupo de los estadounidenses de origen europeo, el CI de los judíos es ligeramente superior al de los no-judíos (Lynn, 2003). La diferencia media de CI entre estadounidenses de origen europeo y africano, que algunos investigadores han estimado de hasta 15 puntos, es la que ha recibido mayor atención.

¿Qué indican esas diferencias en cuanto a capacidad y potencial de las personas de distintas etnias? Y, ¿por qué existen tales diferencias? A lo largo de la historia, algunos sectores de la sociedad han usado estos resultados de forma equivocada, y a veces malintencionada, para argumentar que algunas etnias son innatamente superiores a otras. En 1994, por ejemplo, Richard Herrnstein y Charles Murray desencadenaron una encarnizada polémica con la publicación de su libro, *The Bell Curve* (*La curva de la campana*). En él, argumentaban que parte de la disparidad del CI entre etnias tenía un origen genético. Esta afirmación plantea varios problemas graves. La mayoría de los datos respalda la propuesta de que las diferencias étnicas de CI tienen un origen totalmente ambiental. Muy probablemente esas diferencias son fruto de los recursos y oportunidades disponibles que tienen las personas de distintas etnias. Además, las diferencias de CI entre etnias están disminuyendo con el paso de las décadas (Dickens & Flynn, 2006; Hauser, 1998). Otra consideración importante es que la variabilidad dentro de una etnia determinada suele ser mucho mayor que la variabilidad entre distintas etnias (Nisbett, 1995). Esto significa que las distribuciones de las puntuaciones del CI en distintas etnias coinciden en gran medida (véase la **Figura 7.17**). Como resultado, muchos afro-estadounidenses e hispanos tienen un CI superior a muchos estadounidenses de origen europeo o asiático. La conclusión es evidente: no es posible establecer el CI de una persona determinada a partir de su etnia.

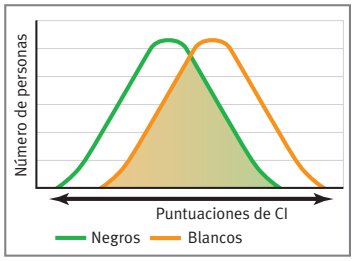


Figura 7.17 Diagrama de la distribución del CI en estadounidenses de origen europeo (personas blancas) y africano (personas negras). Las distribuciones de CI de los estadounidenses de origen africado y europeo difieren hasta en 15 puntos, pero la mayoría de las puntuaciones se superponen, como indica el área sombreada.

Reconciliar las diferencias étnicas. Para comprobar por qué las diferencias étnicas en CI no implican diferencias genéticas en inteligencia o potencial de aprendizaje, observe los dos grupos de plantas en la parte superior de la **Figura 7.18** (Lewontin, 1970). Como muestra el "experimento de reflexión", las plantas de cada grupo tienen alturas distintas. Estas diferencias de altura reflejan (al menos en parte) influencias genéticas en la tendencia de las plantas a crecer y a florecer. Observe, sin embargo, que en este punto del ciclo de crecimiento, las plantas de ambos grupos son, más o menos, iguales en altura. Ahora imagine que a uno de los grupos de plantas, en este caso el de la izquierda, le proporcionamos mucha luz y agua, y que al otro grupo le proporcionamos una cantidad mínima de agua y luz. Esperamos unas semanas y... *voilà:* Nos encontramos con que las plantas de la izquierda son, de media, más altas que las de la derecha. Aunque ambos grupos tenían el mismo potencial de crecimiento y floración, las influencias ambientales han hecho que un grupo creciera más que el otro.

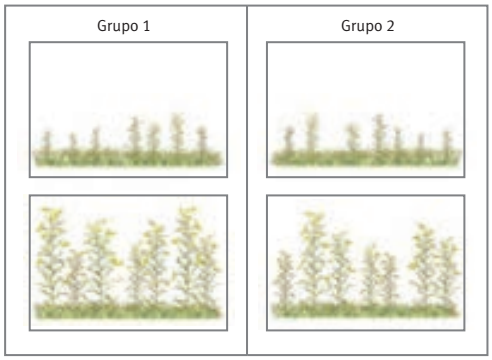


Figura 7.18 Dibujos de dos grupos de plantas. Estos dos grupos de plantas coinciden en altura media al principio, pero la altura media de uno de ellos acaba superando al otro debido a distintas condiciones ambientales. El ejemplo muestra que las diferencias colectivas de CI también podrían ser "reales", pero estar totalmente determinadas por el entorno. (Fuente: basado en Lewontin, 1970.)

¿Cuál es la conclusión? La diferencia de altura entre los dos grupos es completamente ambiental (se debe al agua y a la luz), por tanto no podemos

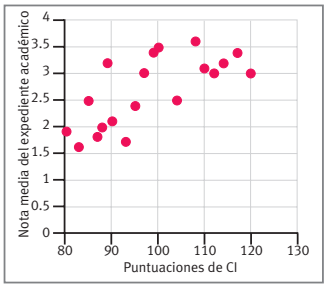
explicar las diferencias entre ambos en términos genéticos. En otras palabras, las diferencias entre grupos no son en absoluto heredables. Podemos imaginar fácilmente que las distintas etnias empiezan la vida sin diferencias genéticas medias en el CI. Pero con el tiempo, los efectos acumulativos de factores de origen totalmente ambiental, tales como las carencias sociales o los prejuicios, dan lugar a diferencias de CI entre grupos étnicos.

Es importante destacar que, aunque en el ejemplo uno de los dos grupos de plantas creció en promedio más que el otro, una o dos plantas del grupo bajo crecieron más que algunas plantas del grupo alto. Esto refleja distribuciones de altura superpuestas en los dos grupos, demostrando que incluso en un grupo relativamente "deprivado", algunas plantas superan el crecimiento de algunos miembros del grupo "privilegiado". Esta reflexión sirve para recordar que no podemos deducir el CI de una persona concreta a partir de diferencias colectivas de CI. Aunque el ejemplo muestra que las diferencias étnicas de CI podrían ser de naturaleza totalmente ambiental, no demuestra que lo sean. Para encontrar la respuesta a esta cuestión hay que observar la evidencia científica.

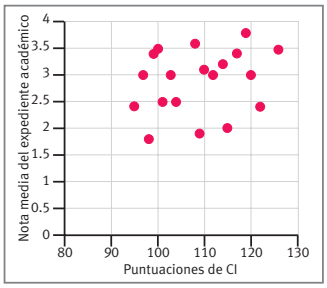
El sesgo de la prueba. Una explicación popular de las diferencias de CI entre etnias es que las pruebas están sesgadas en contra de ciertos grupos y a favor de otros. *El sesgo de la prueba* tiene un significado específico para los psicólogos, distinto del uso popular del mismo.

En términos científicos, un test no es sesgado sólo porque algunos grupos obtengan en él mejores resultados que otros. Los psicólogos no consideran que una cinta métrica esté sesgada porque los hombres obtengan resultados medios más altos que las mujeres al utilizarla para medir la altura. Para los psicólogos el **sesgo de la prueba** significa que un test predice mejor los resultados, por ejemplo, las calificaciones o el éxito profesional, de un grupo que de otro (Anastasi & Urbina, 1996). En otras palabras, una prueba sesgada es interpretada de distinta manera por grupos diferentes. Supongamos que la correlación entre el CI y la nota media del expediente académico en alumnos estadounidenses de origen europeo es de 0,7, como muestra la **Figura 7.19a,** pero que en estadounidenses asiáticos es sólo de 0,25, como muestra la **Figura 7.19b.** Este resultado implicaría que el CI predice mejor el promedio del expediente académico de los estadounidenses de origen europeo que de los estadounidenses asiáticos. En este caso, la prueba que evalúa el CI estaría sesgada contra los estadounidenses asiáticos, aunque la puntuación media de CI del grupo asiático fuera mayor que la de los estadounidenses de origen europeo. Por tanto, las diferencias medias entre grupos no indican necesariamente que exista un sesgo en la prueba.

¿Las pruebas de inteligencia tienen sesgos étnicos? Parece que la respuesta es no (Brody, 1992; Neisser, et al., 1996). En casi todos los estudios, los investigadores han hallado que las correlaciones entre las pruebas de inteligencia y el rendimiento escolar o profesional son iguales en etnias diferentes (Brody, 1992; Herrnstein & Murray, 1994; Hunter, Schmidt & Hunter, 1979). Este hallazgo lleva a la conclusión de que las diferencias de CI entre etnias son parejas a las diferencias en el rendimiento medio de las etnias. Lamentablemente, en la sociedad estadounidense algunas etnias se desenvuelven mejor en los ámbitos académicos y logran puestos de trabajo mejores con sueldos más altos que otras. De acuerdo con algunos psicólogos, la explicación más probable de que el CI y el rendimiento varíe entre etnias es que la sociedad, y no las pruebas de inteligencia, esté sesgada, lo cual da lugar a diferencias étnicas en el rendimiento en pruebas de inteligencia, en las calificaciones universitarias y en el rendimiento laboral.



(a)



(b)

Figura 7.19 Dos diagramas de dispersión que representan el sesgo de la prueba. Estos dos diagramas de dispersión muestran un ejemplo del sesgo de la prueba. En (a) la correlación entre las puntuaciones del CI y la nota media del expediente académico en estadounidenses de origen europeo es alta ($r = .7$), mientras que en (b) la correlación entre la puntuación del CI y la nota media del expediente académico en estadounidenses asiáticos es mucho más baja ($r = .25$). Aunque los estadounidenses asiáticos tienen CI medios superiores en este ejemplo, la prueba está sesgada en contra de ellos porque predice peor el promedio de calificaciones de ese grupo.

GLOSARIO

Sesgo de la prueba
Tendencia de una prueba a predecir mejor los resultados de un grupo que de otro.

Heredabilidad intra-grupo
Medida en que la variabilidad de un rasgo dentro de un grupo está genéticamente determinada.

Heredabilidad inter-grupos
Medida en que las diferencias entre grupos respecto a un rasgo están genéticamente determinadas.

¿Por qué las diferencias étnicas de CI no son genéticas? Si las pruebas de inteligencia no están sesgadas, no podemos culparles de las diferencias étnicas en CI, lo cual tampoco explica qué las produce. Algunos investigadores señalan que el CI es hereditario y argumentan que las diferencias étnicas tienen que deberse, al menos en parte, a influencias genéticas. Pero esto no es más que una conclusión errónea basada en una interpretación equivocada de la relación entre la heredabilidad de un rasgo dentro de un grupo de personas y la heredabilidad de ese rasgo entre grupos.

La heredabilidad intra-grupo es la medida en que un rasgo como, por ejemplo, el CI, es hereditario dentro del grupo como, por ejemplo, los estadounidenses de origen asiático o las mujeres. La **heredabilidad inter-grupos** es la medida en que las diferencias respecto a un rasgo entre grupos como, por ejemplo, entre estadounidenses de origen asiático y europeo o entre hombres y mujeres, es hereditaria. Es importante tener presente que la *heredabilidad dentro del grupo no implica necesariamente heredabilidad entre grupos*. Es decir, que el CI sea hereditario dentro de varios grupos no significa que la diferencia entre esos grupos sea genética. Algunos investigadores han confundido la heredabilidad intra-grupo con la inter-grupos y han supuesto erróneamente que si el CI es hereditario dentro de un grupo, como podría suceder entre los miembros de una misma etnia o de un mismo género, las diferencias étnicas de CI tendrían que ser también hereditarias (Lilienfeld & Waldman, 2000; Nisbett, 1995). Volviendo a la analogía de las plantas, recordemos que dentro de cada grupo, algunas plantas crecieron más que otras. Estas diferencias se deben a diferencias de vigor en la cepa genética de cada planta concreta dentro de un grupo. Sin embargo, las diferencias entre los dos grupos de plantas surgieron de factores ambientales, aunque las diferencias dentro de cada grupo se debieran a los genes.

Entonces, ¿cuál es la prueba que demuestra que las diferencias étnicas de CI son fruto del entorno y no de factores genéticos? La mayoría de estas investigaciones provienen del análisis de las diferencias entre estadounidenses de origen africano y europeo y se alejan mucho de una explicación genética de la disparidad de CI inter-étnica.

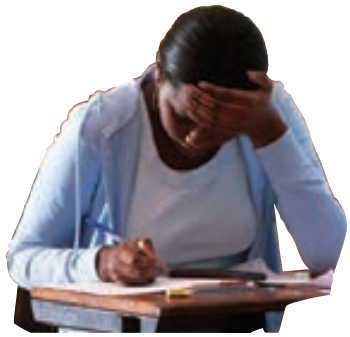
Un estudio llevado a cabo en Alemania poco después de la Segunda Guerra Mundial, comparó las puntuaciones del CI obtenidas por hijos de soldados afro-estadounidenses y madres alemanas blancas con las de hijos de soldados estadounidenses blancos y madres alemanas blancas.

En ambos grupos, eran las mujeres las encargadas de criar a los hijos, por lo que el entorno social era prácticamente el mismo. Los CI de estos dos grupos de niños no diferían en nada (Eyferth, 1961). Por tanto, los genes de distinta etnia no tenían relación con el CI de los niños cuando los entornos eran muy parecidos.

En otro estudio se analizó el efecto de la adopción interétnica en el CI. Los resultados mostraron que los CI de niños afro-estadounidenses adoptados por padres y madres blancos de clase media eran superiores, a la edad de 7 años, que los CI medios de los niños estadounidenses de origen africano y europeo (Scarr & Weinberg, 1976). Este resultado sugiere que el efecto que podría atribuirse a la etnia, en realidad podría tener relación con el estatus socioeconómico, ya que el porcentaje de afro-estadounidenses e hispanos que viven en la pobreza es mucho mayor que el de estadounidenses de origen europeo o asiático. El seguimiento de los niños adoptados reveló que su CI disminuía a lo largo de un periodo de 10 años (Weinberg, Scarr & Waldman, 1992), lo cual podría significar que los efectos del estatus socioeconómico enriquecido fueron transitorios. También podría significar que los efectos negativos, tales como la discriminación, por pertenecer a un grupo étnico minoritario en una comunidad predominantemente blanca van contrarrestando progresivamente a los efectos positivos del cambio de entorno.

La amenaza del estereotipo. Otro factor ambiental que podría afectar al modo en que las personas se desenvuelven es la **amenaza del estereotipo,** o temor a confirmar un estereotipo negativo de grupo, por ejemplo, ratificar con nuestro rendimiento que pertenecemos a un grupo que es menos inteligente o menos atlético que otros. La amenaza del estereotipo crea una profecía auto-cumplida, en que quienes experimentan ansiedad ante la posible confirmación de un estereotipo negativo, de hecho incrementan la probabilidad de que se produzca (Steele & Aronson, 1995). De acuerdo con Claude Steele, la amenaza del estereotipo perjudica al rendimiento en pruebas de inteligencia y exámenes estandarizados como la Prueba de Rendimiento Académico (*Scholastic Aptitude Test*, SAT) de acceso a la universidad. Para quienes son miembros de un grupo que tiene fama de no sacar buenos resultados en las pruebas de inteligencia, argumenta Steele, saber que van a realizar una prueba de este tipo, genera la ansiedad descrita como amenaza del estereotipo. En consecuencia, pensarán: "se supone que voy a sacar un mal resultado en esta prueba". Esta creencia, afirma Steele (1997), influye sobre el comportamiento hasta el punto de que alguien que en otras circunstancias lo habría hecho bien, muestra un rendimiento inferior.

La discusión lleva a la perturbadora conclusión de que las grandes diferencias sociales en recursos, oportunidades, actitudes y experiencias son responsables de gran parte, o quizá de todas, las diferencias étnicas de CI. La buena noticia, sin embargo, es que no existen investigaciones que señalen que las diferencias étnicas en CI no se puedan cambiar. Si las desventajas del entorno contribuyen a las diferencias en CI, la eliminación de esas desventajas supondría la eliminación de las diferencias.



La investigación sugiere que la amenaza del estereotipo puede llevar a los estudiantes afro-estadounidenses a rendir menos en los exámenes que creen que los miembros de su etnia hacen peor.

GLOSARIO

Amenaza del estereotipo
Temer confirmar un estereotipo negativo del grupo de pertenencia.

CUESTIONARIO

1 Los niños adoptados no guardan casi ningún parecido en el CI con sus progenitores.	VERDADERO	FALSO
2 Los programas Head Start producen incrementos duraderos del CI.	VERDADERO	FALSO
3 No existen o existen muy pocas diferencias de género en tareas espaciales como, por ejemplo, la rotación mental.	VERDADERO	FALSO
4 Las diferencias entre los estadounidenses de origen africano y europeo son menores que las diferencias de CI dentro de cada grupo.	VERDADERO	FALSO
5 Diferencias de medias entre grupos en una prueba no indican necesariamente que la prueba esté sesgada.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) F ; (4) V ; (5) V

PEARSON mypsychlab

▼ ¿Existen diferencias de género en el CI? Descúbralo en el vídeo titulado *Gender/ Spatial Ability: Nora Newcombe* (*Género/ Habilidad espacial: Nora Newcombe*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

¿CÓMO FUNCIONA EL LENGUAJE?

7.1 Describir el proceso por el que los niños aprenden el lenguaje y explicar la posible influencia de la sordera o el bilingüismo

El balbuceo de los bebés se hace cada vez más complejo en el transcurso del primer año, a medida que controlan más las cuerdas vocales. También en el transcurso del primer año afinan la percepción de los fonemas que escuchan en su lengua nativa. La comprensión de las palabras y la sintaxis precede a la producción del lenguaje infantil. Los lenguajes de signos poseen las mismas características lingüísticas y complejidad que las lenguas habladas. Las personas bilingües suelen tener un idioma dominante. Aprender dos lenguas ralentiza algunos aspectos de la adquisición del lenguaje, pero acaba dando lugar a habilidades lingüísticas superiores.

1. ¿En qué mes del embarazo está el oído del feto suficientemente desarrollado como para detectar sonidos? Y, ¿qué aprende el feto sobre el lenguaje y la voz de su madre mientras está en el útero?
2. Los niños (pueden/no pueden) reconocer e interpretar palabras antes de poder pronunciarlas.
3. Incluso niños muy pequeños usan el lenguaje de forma _____, produciendo frases o combinaciones de palabras que nunca han oído.
4. Noam Chomsky defendía la teoría de que los seres humanos poseen un "órgano" cerebral específico para el lenguaje, denominado _____ _____ _____.
5. Los lenguajes de signos (presentan/no presentan) las mismas características que los lenguajes hablados como, por ejemplo, la generatividad y una compleja serie de reglas sintácticas.

7.2 Diferenciar el lenguaje humano de la comunicación animal no humana

La mayoría de los sistemas de comunicación entre animales no humanos incluye señales de agresividad y apareamiento y poco más. Los intentos para enseñar el lenguaje a animales no humanos no han tenido demasiado éxito. Los chimpancés y los loros grises africanos son capaces de aprender algunos elementos básicos de la comunicación lingüística, pero su modo de aprender es muy distinto al de los seres humanos. Los bonobos aprenden de forma más parecida a los seres humanos, pero no consiguen superar el nivel de competencia humano correspondiente aproximadamente a la edad de 2,5 años.

6. A diferencia de los chimpancés, los _____ presentan un aprendizaje que se asemeja más al aprendizaje humano.

7.3 Identificar la influencia del lenguaje sobre el pensamiento

La teoría que plantea que el lenguaje determina totalmente el pensamiento (determinismo lingüístico) cuenta con poco o ningún apoyo científico. Sin embargo, la evidencia respalda la propuesta de que el lenguaje influye en algunos aspectos del pensamiento (relativismo lingüístico).

7. La hipótesis de que todo pensamiento se representa lingüísticamente recibe el nombre de _____ _____ .

8. Recientes estudios de neuroimagen sugieren que el pensamiento (puede/no puede) producirse sin el lenguaje.
9. ¿Para qué hipótesis representa un desafío que los dani de Nueva Guinea puedan percibir distintas categorías de color, a pesar de no poseer términos para designar los colores en su idioma?
10. Cuando los investigadores identifican diferencias relativas al lenguaje en el pensamiento, (es/no es) fácil separar las influencias del lenguaje de las de la cultura.

succeed with mypsychlab

1. Participe en un estudio que ilustra cómo se producen los errores de lenguaje. **Sesgo léxico en los *lapsus linguae***
2. Participe en la reproducción de un estudio clásico para comprobar el poder del lenguaje en la formación de las primeras impresiones sobre los demás. **El poder de las palabras**
3. Observe a los alumnos interactuando en una clase bilingüe y descubra los efectos del aprendizaje. **Educación bilingüe**

PENSAR Y RAZONAR

7.4 Identificar los distintos tipos de economía cognitiva y las ventajas y desventajas del ahorro que suponen

La economía cognitiva es un aspecto necesario y valioso para el funcionamiento cognitivo. Si no simplificáramos de algún modo el procesamiento de la información, seríamos incapaces de funcionar de forma efectiva. La categorización y el uso de heurísticos al tomar decisiones son ejemplos de economía cognitiva. La economía cognitiva también tiene desventajas como, por ejemplo, los errores de razonamiento descritos en los Capítulos 1 y 2 como obstáculos del pensamiento crítico. Los heurísticos y los sesgos suelen ser útiles, pero pueden llevar a cometer costosos errores. El método científico ha sido diseñado como protección contra el pensamiento sesgado.

11. Podemos definir el _____ como cualquier actividad mental o procesamiento de información.
12. La _____ _____ permite simplificar aquello en lo que debemos centrar la atención y mantener la información mínimamente indispensable para tomar decisiones.

13. ¿Qué sugieren las diferencias culturales respecto de los prototipos semánticos sobre la organización de las categorías?

Las respuestas están al final del libro.

14. Los conjuntos de objetos, acciones, características y otras entidades que comparten propiedades centrales se denominan _____.

15. La _____ flores es el grupo de todos los elementos individuales susceptibles de ser clasificados como flores, el _____ de flor es la idea del colorido y esencia de la floración de las plantas.

16. ¿Qué efectos puede tener la economía cognitiva de los entrevistadores sobre los resultados de la entrevista?

7.5 Describir los retos a los que se enfrentan los seres humanos al intentar resolver problemas o tomar decisiones

Tres obstáculos para la solución efectiva de problemas son la prominencia de las semejanzas superficiales, la predisposición mental o fijación funcional y los efectos del contexto. El método científico no surge espontáneamente. Tener en mente los principios del pensamiento científico descritos en el texto y la vulnerabilidad al razonamiento sesgado nos ayuda a ser mejores consumidores de información en la vida cotidiana.

17. Cuando generamos una estrategia cognitiva para conseguir un objetivo específico, estamos _____ _____.

18. El fenómeno de encasillarse en una estrategia concreta para resolver un problema, obstaculizando así la generación de estrategias alternativas se denomina _____ _____.

19. La _____ _____ ocurre cuando es difícil ver que un objeto que habitualmente cumple una función pueda servir para otra.

20. La economía cognitiva es mucho más natural para nosotros que el _____ _____.

succeed with mypsychlab

1. ¿Cuántos usos pueden tener los objetos cotidianos? Observe esta ilustración de una tarea clásica que evalúa la solución de problemas. **El problema de dos cuerdas**

2. Vea cómo el tiempo que emplea para realizar una tarea en el ordenador indica a los investigadores cómo organiza la información su cerebro. **La organización mental del conocimiento conceptual**

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA? CONFUSIÓN EN TORNO A LA DEFINICIÓN

7.6 Identificar los diferentes modelos y tipos de inteligencias

Sir Francis Galton propuso que la inteligencia radicaba en la capacidad sensorial. Binet y Simon, que desarrollaron la primera prueba de inteligencia, sostenían que la inteligencia consistía en procesos mentales superiores, tales como el razonamiento, el entendimiento y el juicio. Spearman defendía la existencia de un *factor g,* o inteligencia general, pero también consideraba la existencia de *s,* o factores únicos específicos para tareas mentales concretas. Algunos psicólogos han argumentado la existencia de inteligencias múltiples. De acuerdo con ellos, hay muchas formas de ser inteligente. De todos modos, no está claro si las inteligencias propuestas son independientes entre sí o de un factor de inteligencia más general.

21. De acuerdo con la hipótesis de Galton sobre la inteligencia, alguien con una visión y una audición excelentes es (más/menos) inteligente.

22. Binet y Simon desarrollaron la que se considera primera _____ _____, que sirvió como modelo a muchos investigadores de la inteligencia que siguieron sus pasos.

23. En el intento de definir la inteligencia, los investigadores de principios del siglo XX estuvieron de acuerdo en que estaba relacionada con el _____ _____.

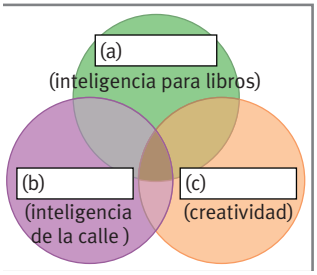
24. La teoría de la _____ _____, desarrollada por Charles Spearman, explica las diferencias intelectuales entre las personas basándose en un único factor.

25. De acuerdo con Spearman, la inteligencia no sólo depende del *factor g*, o inteligencia general, sino también de _____ o _____ _____.

26. Cuando conducimos un coche nuevo, confiamos en la _____ _____, pero cuando respondemos las preguntas de un examen de historia aplicamos la _____ _____.

27. Identifique los tres tipos de inteligencia del Modelo triárquico de Sternberg.

7.7 Analizar la investigación científica sobre la creatividad y la inteligencia emocional



La creatividad es difícil de definir, pero los psicólogos coinciden en que los logros creativos son originales y tienen éxito en la solución de algún aspecto. Los psicólogos miden la creatividad mediante pruebas de pensamiento divergente, aunque la creatividad también requiere habilidad de pensamiento convergente. La inteligencia emocional es la capacidad de entender nuestros sentimientos y los de los demás y de aplicar ese conocimiento en nuestras vidas. No está claro si el concepto de inteligencia emocional proporciona información psicológica distinta a los rasgos de personalidad, tales como la extraversión, o distinta a la inteligencia general.

28. El _____ _____ es la capacidad de generar varias soluciones distintas para los problemas.

29. La capacidad de entender nuestros sentimientos y los de los demás se denomina _____ _____.

succeed with mypsychlab

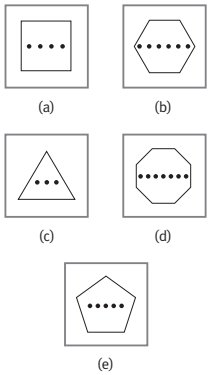
¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice vídeos para asegurarse de que está preparada para el examen.

7.8 Describir la conexión entre el cerebro y la inteligencia

El tamaño del cerebro y la inteligencia están bastante correlacionados en los seres humanos. Algunas evidencias sugieren que las personas con un alto nivel de inteligencia poseen un cerebro especialmente eficiente. La inteligencia también parece estar relacionada con tiempos de reacción más cortos, así como con la capacidad de la memoria funcional y probablemente se origina, en parte, en la actividad de la corteza prefrontal.

30. ¿Cuál de estas imágenes muestra un patrón distinto a los demás? ¿Qué capacidades esenciales necesitaría una persona para responder correctamente a esta pregunta cargada de *factor g*?



succeed with mypsychlab

1. Compruebe sus conocimientos sobre los distintos tipos de inteligencia. **Las inteligencias múltiples de Gardner**
2. Arrastre y haga clic en los términos correspondientes de la teoría triárquica de la inteligencia hasta sus definiciones. **Teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg**
3. Investigue y analice estudios de casos en que una persona destaca en un área de las inteligencias múltiples. **Teoría de la inteligencia de Gardner**

EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA: EL BUENO, EL FEO Y EL MALO

7.9 Determinar cómo calculan los psicólogos el CI

Stern definió el cociente intelectual (CI) como la edad mental dividida entre la edad cronológica, multiplicado por 100. La aplicación de esta fórmula tan sencilla plantea problemas en la adolescencia y la edad adulta, porque la edad mental tiende a estabilizarse hacia los 16 años. Por ello, la mayoría de las pruebas de inteligencia actuales definen el CI en términos de cociente intelectual de desviación.

31. Usando la fórmula del CI de Wilhelm Stern, complete la ecuación y calcule el CI del ejemplo que se proporciona. A continuación explique el principal defecto de esta fórmula cuando la aplicamos en dos adultos con una edad mental de 18 años, el primero de los cuales tiene una edad cronológica de 18 años y el segundo de 35 años.

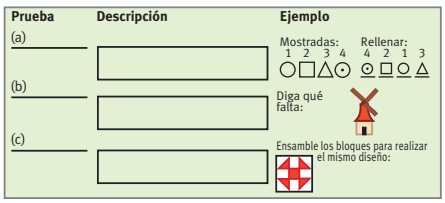
8	÷	10	= _____ x _____ = _____
(edad mental)		(edad cronológica)	(total) (IQ)

32. La _____ _____ es la edad correspondiente al resultado medio de una persona en una prueba de inteligencia.

33. Para calcular el CI, los investigadores confían en un dato estadístico denominado _____ _____ .

34. Los psicólogos han desarrollado muchas pruebas de inteligencia distintas para adultos, pero la más aplicada es la _____ _____ _____ _____.

35. Aplique su conocimiento sobre el WAIS e identifique la tarea y la descripción de cada ejemplo visual. 8 ÷ 10 = _____ x _____ = _____ (edad mental) (edad cronológica) (total) (CI)



36. La fiabilidad del test-retest de las pruebas de inteligencia en adultos es (alta/baja) y la fiabilidad del test-retest de las pruebas de inteligencia en niños es (alta/baja).

37. La _____ de las pruebas de inteligencia indica si miden de forma precisa lo que pretenden medir.

38. Las puntuaciones del CI (suelen/no suelen) predecir bien el éxito escolar.

7.10 Explicar la historia del uso inadecuado de las pruebas de inteligencia en Estados Unidos

La eugenesia pretendía mejorar el "patrimonio genético" de la población animando a las personas con "buenos genes" a reproducirse y desalentando de hacerlo a aquellas con "malos genes". Las pruebas de inteligencia se convirtieron en un instrumento importante del movimiento eugenésico, porque sus defensores deseaban minimizar la procreación en personas con CI bajos. En parte, a causa de la eugenesia, algunas personas ven en la actualidad las pruebas de inteligencia con escepticismo.

39. La eugenesia fue particularmente popular en Estados Unidos entre _____ y _____.

40. La _____ _____ es una de las prácticas preocupantes que resultó del movimiento eugenésico.

succeed with mypsychlab

1. Mire al investigador Robert Guthrie discutiendo sobre cuestiones que deberían plantearse sobre las pruebas de inteligencia. **¿Son válidas las pruebas de inteligencia?: Robert Guthrie**

DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS EN EL CI

7.11 Identificar la influencia del entorno y la genética sobre el cálculo del CI

Los estudios de gemelos y de adopción muestran que parte de la coincidencia del CI en las familias es resultado de la genética, pero que el entorno también tiene su papel. La escolarización está relacionada con puntuaciones altas de CI. La investigación sugiere que tanto la pobreza como la desnutrición están causalmente relacionadas con el CI, aunque resulta difícil separar los efectos de la nutrición de otros factores como, por ejemplo, la clase socio-económica.

41. Los estudios de gemelos revelan que el CI está influido tanto por factores _____ como _____.

42. Los estudios de _____ son, para los investigadores, un modo de separar los efectos del entorno de los efectos genéticos.

43. Si un niño procedente de un entorno desfavorecido es adoptado por una familia de un entorno enriquecido, se espera que su CI (aumente/disminuya/permanezca igual).

44. Que su CI sea más alto que el de sus abuelos es atribuible al _____ _____.

7.12 Evaluar la evidencia sobre las diferencias étnicas y de género en el CI

La mayoría de las investigaciones sugieren que no existen o existen muy pocas diferencias medias de género entre el CI de hombres y mujeres. No obstante, los hombres presentan más variabilidad en sus CI que las mujeres. Las mujeres tienden a ser mejores que los hombres en tareas verbales, mientras que los hombres lo son más que las mujeres en tareas espaciales. Los afro-estadounidenses obtienen, de media, una puntuación de 15 puntos por debajo de los estadounidenses de origen europeo en las pruebas de inteligencia. Los estadounidenses de origen asiático obtienen, de media, una puntuación 5 puntos por encima a la de los estadounidenses de origen europeo. De todos modos, hay una superposición considerable en las distribuciones del CI de las distintas etnias. El sesgo de la prueba no parece explicar la disparidad de resultados en pruebas de inteligencia de estadounidenses de origen africano y europeo. Que las puntuaciones del CI sean hereditarias dentro de una misma etnia, no significa que la diferencia de CI entre etnias sea hereditaria. La mayoría de las investigaciones apuntan a una explicación ambiental de la disparidad de CI entre etnias, con factores causantes como la pobreza, la discriminación social y la amenaza del estereotipo.

_____ Ortografía
_____ Cálculo aritmético (en la infancia)
_____ Tareas matemáticas complejas (en la adolescencia)
_____ Conducción segura
_____ Geografía
_____ Sociabilidad
_____ Interpretación de emociones transmitidas en expresiones faciales
_____ Habilidad espacial

45. Existen pocas evidencias sobre diferencias generales de CI entre géneros, pero la investigación ha mostrado que existen diferencias de género en habilidades específicas. Indique quiénes obtienen la mejor puntuación (H/M) en las habilidades que se listan a continuación.

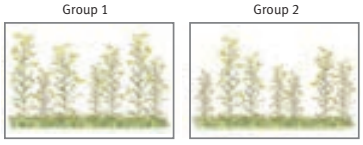
46. Los hombres suelen ser mejores que las mujeres en ciertas tareas que requieren capacidad _____, y las mujeres tienden a ser mejores que los hombres en tareas que exigen capacidad _____.

47. ¿Cómo explicar mediante las influencias ambientales que dos conjuntos de plantas que empezaron teniendo la misma altura acaben teniendo alturas distintas? ¿Qué reflexión sugiere este experimento sobre los efectos potenciales del entorno en el CI?

48. Los autores de The Bell Curve (La curva de la campana) reavivaron un amargo debate al especular que la disparidad de CI entre etnias podía tener un origen _____.

49. Para demostrar que no existe ninguna explicación genética para la disparidad de CI entre estadounidenses de origen africano y europeo, hay que entender la diferencia entre la heredabilidad _____ y la heredabilidad _____.

50. Si usted pertenece a un grupo que tiene fama de obtener resultados bajos en los exámenes estandarizados, cuando realice uno probablemente obtendrá un mal resultado a causa de la _____ _____.



HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Existe una creencia muy extendida que afirma que los entornos altamente estimulantes son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños. En realidad, la mayoría de los entornos proporcionan una estimulación apropiada para el desarrollo infantil. Aunque la investigación muestra que un entorno desfavorecido tiene efectos negativos sobre la inteligencia, la propuesta de añadir más estimulación en entornos habituales constituye una exageración de los resultados. Busque páginas web en que se promocionen productos de "estimulación infantil". ¿De qué modo han manipulado las empresas comercializadoras los resultados de la investigación científica?

2 En su clase de introducción a la psicología, le piden que presente evidencias y argumentos a favor de que su propio género es menos inteligente que el contrario. ¿Cómo vencería a sus propios sesgos para realizar la tarea?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 262, 284, 287

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 267, 278, 285, 287

FALSABILIDAD
pp. 262, 273, 274

REPLICABILIDAD
p.p. 278, 291

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 272

LA NAVAJA DE OCCAM
p. 277

Desarrollo humano

¿Los bebés tienen instinto de supervivencia?

¿Qué estilos parentales ayudan o entorpecen el desarrollo infantil?

¿Existen diferencias de género en el razonamiento moral?

¿Los adolescentes pueden tomar decisiones maduras?

¿El proceso de envejecimiento es algo más que declive?

CAPÍTULO 8

Consideraciones especiales sobre el desarrollo humano 303
- Falacia retrospectiva
- Influencias bidireccionales
- Cuidado con los efectos de la cohorte
- La influencia de las experiencias tempranas
- Debate herencia - aprendizaje

El cuerpo en desarrollo pre y postnatal: desarrollo físico y motor 307
- Concepción y desarrollo prenatal: de cigoto a bebé
- Desarrollo motor infantil: cómo se mueven los bebés

Desarrollo cognitivo: el aprendizaje infantil del mundo 311
- Piaget: cómo construyen los niños su mundo
- Vygotsky: influencias sociales y culturales en el aprendizaje
- Teorías contemporáneas del desarrollo cognitivo

FALSA CREENCIA: ¿ESCUCHAR A MOZART PUEDE CREAR "SUPERBEBÉS"? 316
- Hitos cognitivos del desarrollo temprano

Desarrollo social y moral: las relaciones de los niños con los demás 320
- Ansiedad frente a extraños: cambio repentino a los 8 meses
- Apego: establecimiento de vínculos
- Temperamento y desarrollo social: nuestro legado emocional
- Paternidad: ¿Qué está bien y qué está mal?
- Desarrollo moral: distinguir el bien del mal
- Identidad de género

El desarrollo no se detiene: cambios en la adolescencia y en la edad adulta 330
- Adolescencia: un momento de cambio espectacular
- Los altibajos de la edad adulta
- ¿Quién es anciano o anciana? Distintos conceptos de la tercera edad

Evaluación final del capítulo 340

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

8.1 Identificar maneras de analizar de modo crítico los descubrimientos sobre el desarrollo (**p. 304**)

8.2 Esclarecer la influencia de la herencia y el aprendizaje sobre el desarrollo (**p. 306**)

8.3 Describir las fases del desarrollo prenatal e identificar los obstáculos que podrían impedir que se produzca adecuadamente (**p. 307**)

8.4 Describir cómo aprenden los bebés a coordinar el movimiento y alcanzan los principales hitos del desarrollo motor (**p. 309**)

8.5 Entender las principales teorías sobre los mecanismos de aprendizaje infantil (**p. 311**)

8.6 Explicar los procesos mediante los que adquieren los niños conocimientos en ámbitos cognitivos importantes (**p. 317**)

8.7 Describir cómo y cuándo establecen los niños vínculos emocionales con sus cuidadores (**p. 322**)

8.8 Explicar las influencias ambientales y genéticas en comportamiento y estilo social infantiles (**p. 324**)

8.9 Determinar cómo se desarrolla la comprensión infantil de la moralidad y de conceptos sociales importantes como el género (**p. 326**)

8.10 Determinar los cambios físicos, emocionales y cognitivos que se producen durante la transición de la infancia a la edad adulta (**p. 330**)

8.11 Identificar los cambios en el desarrollo durante las principales transiciones en la vida de los adultos (**p. 334**)

8.12 Resumir la naturaleza del deterioro relacionado con la edad en los ámbitos físico, social y cognitivo (**p. 337**)

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Nora, Iris, Myra y Hester Genain crecieron juntas y actualmente tienen más de 70 años, aunque su edad avanzada no es lo primero que sorprende al verlas. Lo que más llama la atención inicialmente es la sensación de que algo no funciona bien, porque todas padecen cierto trastorno emocional difícil de identificar.

Estas cuatro mujeres comparten dos aspectos llamativos: en primer lugar, son cuatrillizas idénticas, del mismo **cigoto** (óvulo fertilizado; véase el Capítulo 3), nacidas con una diferencia de 17 minutos entre ellas, y en segundo lugar, Nora, Iris, Myra y Hester han sido diagnosticadas de esquizofrenia.

Las cuatrillizas Genain, como se las conoce en la bibliografía psicológica, son un ejemplo típico de la interacción entre factores innatos y adquiridos a lo largo del desarrollo (Rosenthal, 1963). Su padre y su madre sufrían ambos problemas psicológicos graves y, dado el origen genético de la esquizofrenia (que, como veremos en el Capítulo 13, es una alteración grave del pensamiento y las emociones que suele dar como resultado la pérdida de contacto con la realidad), es probable que las cuatrillizas Genain heredaran la predisposición a este trastorno.

No obstante, el momento de manifestación y los síntomas del trastorno fueron distintos en cada cuatrilliza, lo cual proporciona evidencia acerca del papel que tiene el entorno, ya que todas ellas, al igual que los gemelos idénticos, tienen el mismo ADN. De hecho, todas son clones genéticos (véase el Capítulo 3). De modo que cualquier diferencia en el comportamiento de las Genain proviene de diferencias en el entorno.

Aunque tres de las hermanas (Nora, Iris y Hester) fueron hospitalizadas por su enfermedad, una no lo fue (Myra). Esta última mostraba síntomas del trastorno, pero estaba mejor adaptada que las demás. A diferencia de las otras, se había casado e incluso tuvo un trabajo durante muchos años. En cambio, Hester era la más enferma y, en consecuencia, se mostraba desorientada, confundida y casi incapaz de cuidar de sí misma. Aunque también tenía problemas, Nora estaba mejor que Iris, quien, al igual que Hester, solía mostrarse confusa y sin contacto con la realidad.

¿Qué variables medioambientales pueden explicar estas diferencias? Ya al nacer, las dos hermanas más afectadas por el trastorno (Hester y Iris) pesaron menos que Myra y Nora (Rosenthal, 1963). Además, su madre favorecía claramente a Myra y Nora en detrimento de Hester e Iris. Concretamente, solía castigar a estas dos últimas por los que consideraba eran comportamientos inadecuados (Bernheim & Lewine, 1979; Stierlin, 1972). Sin embargo, incluso actualmente, el papel que estos factores ambientales pudieran tener en el desarrollo de la esquizofrenia de las cuatrillizas Genain sigue siendo un misterio.

La llamativa historia de las cuatrillizas Genain pone de relieve los grandes retos que afrontan los psicólogos al intentar esclarecer la influencia de la herencia y del aprendizaje sobre el desarrollo. ¿El trato más severo de la madre hacia Hester e Iris y más favorable hacia Myra y Nora fue una causa de un trastorno esquizofrénico más grave? Es posible, pero también es posible que el trato más severo de la madre hacia Hester e Iris fuera una *reacción* frente a sus síntomas más graves. En estos casos, el trato más severo del padre y la madre puede hacer que niños difíciles se muestren incluso más perturbados, lo cual da como resultado un trato todavía más severo y, así, se crea un círculo vicioso (Bell, 1968; Rutter, 1997). En el caso de las cuatrillizas Genain, no hay manera de saber qué fue la causa y qué la consecuencia. No obstante, como veremos, los psicólogos han desarrollado métodos para determinar si factores ambientales, como el estilo parental, son la causa o el efecto del comportamiento de los niños.

Consideraciones especiales sobre el desarrollo humano

La **psicología evolutiva o del desarrollo** es el estudio de los cambios del comportamiento a lo largo de la vida. Antes de analizar las cuestiones relacionadas con el desarrollo humano, hay que conocer los retos que afronta la investigación del desarrollo psicológico, la comprensión de los cuales, junto con los principios del pensamiento científico en que se basa este manual, conforman el material necesario para evaluar las causas de los cambios cognitivos y sociales que tienen lugar desde la infancia hasta la vejez.

La historia de las cuatrillizas Genain plantea cuestiones complejas sobre la influencia de la herencia y el ambiente en el desarrollo.

LA FALACIA RETROSPECTIVA

Una consideración fundamental a tener en cuenta es que aquello que sucede antes no necesariamente provoca lo que viene después. Podríamos llegar a la conclusión de que, por ejemplo, dado que casi el 100% de los asesinos en serie bebían leche de pequeños, beber leche crea asesinos múltiples. Sin embargo, es evidente que beber leche en la infancia no tiene ninguna relación con las *razones* que conducen a algunas personas a ser asesinos en serie, simplemente es un hecho que sucede con anterioridad en el tiempo. Este error lógico se denomina **falacia retrospectiva.**

¿QUÉ OPINA?

Introduce un método de reciente creación para impartir matemáticas a la clase de primero de enseñanza primaria. Un año después, las pruebas estandarizadas del colegio indican que las notas en esta materia han mejorado. ¿Por qué la falacia retrospectiva podría llevarnos a la conclusión de que este método es efectivo, incluso si no lo es?

Las bandas de adolescentes delincuentes no surgen por casualidad. Las investigaciones sugieren que algunas personas delincuentes buscan y encuentran a otras semejantes, en parte debido a su propensión genética.

INFLUENCIAS BIDIRECCIONALES

El desarrollo humano casi siempre es una vía de doble sentido; es decir, las influencias en el desarrollo son bidireccionales. Las experiencias de los niños influyen en su desarrollo, pero su desarrollo también influye sobre las experiencias que viven. Por ejemplo, el padre y la madre influyen en el comportamiento de los hijos, quienes a su vez, con su conducta, influyen también sobre sus progenitores (Bell, 1968; Collins, Sorocco, Haala, et al., 2000; O'Connor, Deater-Deckard, Fulker, et al., 1998). Además, el comportamiento de los hijos modifica el entorno, lo cual también influye sobre su padre, madre, hermanos, amigos y profesores, quienes responden de modo distinto a como lo habrían hecho de no ser así (Plomin, DeFries & Loehlin, 1977). Además, a medida que los niños crecen, cada vez tienen un papel más activo en la selección y alteración de los ambientes.

Es fundamental tener presentes las influencias bidireccionales, puesto que la psicología popular está plagada de explicaciones unidireccionales que intentan dar cuenta del desarrollo desde el punto de vista de factores

GLOSARIO

Cigoto
Óvulo fertilizado.

Psicología evolutiva o del desarrollo
Estudio de la evolución del comportamiento a lo largo de la vida.

Falacia retrospectiva
Suposición errónea de que debido a que un hecho se produjo con anterioridad a otro, el primero es la causa del segundo.

unidireccionales. El padre y la madre se pelean → sus hijos reaccionan negativamente. Los niños presencian violencia en el colegio → aumentan su agresividad. Puede haber algo de cierto en estas explicaciones, aunque por lo general se limitan a contar sólo una parte de la historia y, por ello, son preferibles las explicaciones psicológicas de la influencia mutua. En el estudio del desarrollo humano, habitualmente son más adecuadas y más precisas las teorías bidireccionales que las unidireccionales.

CUIDADO CON LOS EFECTOS DE LA COHORTE

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Imagine que se lleva a cabo un estudio diseñado para examinar cómo cambian los conocimientos informáticos con la edad. Se inicia el estudio con una hipótesis razonable: los conocimientos informáticos aumentan constantemente desde la adolescencia hasta la edad adulta, alcanzada la cual se nivelan alrededor de los 30 años. Después de esta edad, los conocimientos debieran mantenerse o aumentar ligeramente. Para demostrar esta hipótesis, se toma una muestra de 100.000 estadounidenses, con un rango amplio de edad, desde los 18 hasta los 80 años. Sin embargo, en contra de la hipótesis, se descubre que los conocimientos informáticos se reducen de manera drástica con la edad, especialmente entre los 60 y los 80 años. ¿Qué se hizo mal?

La serie de documentales "Up Series", dirigida por Michael Apted, sigue "longitudinalmente" las vidas de 14 británicos, desde los 7 hasta los 49 años. Aquí, tres "estrellas" del documental, Jackie, Lynn y Sue, ahora con cuarenta y tantos años, muestran orgullosas sus fotografías juveniles.

Se olvidó tener en cuenta alguna explicación alternativa de los resultados. Partimos de una pregunta sensata, pero en la ciencia, hay que tener la seguridad de que el diseño elegido es el adecuado para dar respuesta al problema planteado y, en este caso, no lo era. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.1]** Aplicamos un **diseño transversal,** diseño en que los investigadores examinan simultáneamente a personas de distintas edades (Achenbach, 1982; Raulin & Lilienfeld, 2008). En este tipo de diseño, se obtiene una "instantánea" de cada persona a una determinada edad, ya que se evalúan a algunas personas que tienen 24 años, otras que tienen 47 años, otras con 63 años, etc.

El principal problema de los diseños transversales es que no controlan los **efectos de la cohorte,** atribuibles a las diferencias que existen entre grupos de personas que han vivido en épocas determinadas, denominadas *cohortes*. En este estudio, los efectos de las cohortes plantean problemas porque, con anterioridad, a finales de la década de 1980, pocos estadounidenses tenían ordenadores. De modo que las personas que tienen más de 60 años podrían no ser tan expertas en informática como los jóvenes, lo cual no tiene ninguna relación con el envejecimiento, sino con el efecto de la época en que crecieron.

El **diseño longitudinal** es la única solución a este problema, porque controla el desarrollo del mismo grupo de participantes a lo largo del tiempo y, en lugar de obtener una instantánea de cada persona en un único momento, se obtiene el equivalente a la grabación de una serie de vídeos en distintas edades (Shadish, et al., 2002). Este diseño permite el examen de los verdaderos efectos *del desarrollo* o cambios que tienen lugar con el tiempo a consecuencia del envejecimiento. Sin diseños longitudinales, se puede llegar a la conclusión errónea de que el hecho A se produce antes que el resultado B, incluso si realmente no es así. Por ejemplo, algunos libros de psicología popular avisan de que el divorcio da lugar a *conductas de exteriorización* en los hijos como, por ejemplo, incumplir reglas, desafiar a figuras de autoridad e incluso cometer delitos (Wallerstein, 1989). No obstante, un estudio longitudinal que hizo un seguimiento de niños durante varias décadas reveló datos diferentes, ya que los hijos de parejas

GLOSARIO

Diseño transversal
Diseño de investigación que examina a personas de distintas edades en un momento concreto.

Efectos de la cohorte
Efectos observados en una muestra de participantes que surgen como resultado de que algunos de ellos han crecido en la misma época.

Diseño longitudinal
Diseño de investigación que examina el desarrollo del mismo grupo de personas en varios momentos a lo largo del tiempo.

divorciadas mostraban conductas de exteriorización *años antes* del divorcio (Block & Block, 2006; Block, Block & Gjerde, 1986).

A pesar de que los diseños longitudinales son perfectos para el estudio de los cambios a lo largo del tiempo, resultan muy caros y exigen mucho tiempo. Por ejemplo, la realización del estudio sobre los conocimientos informáticos podría prolongarse unas seis décadas. Además hay que señalar que los diseños longitudinales no son diseños experimentales (véase el Capítulo 2), porque no se pueden asignar aleatoriamente las personas a los grupos estudiados y, por tanto, no es posible aplicarlos para inferir relaciones entre causa y efecto.

LA INFLUENCIA DE LAS EXPERIENCIAS TEMPRANAS

No cabe duda de que las experiencias tempranas en la vida a veces perfilan el desarrollo posterior. Sin embargo, como son muchas y muy distintas las influencias sobre la conducta a lo largo de la vida, no hay que sobreestimar el impacto de las experiencias infantiles en el desarrollo a largo plazo (Bruer, 1999; Clarke & Clarke, 1976; Kagan, 1998; Paris, 2000).

Concretamente, hay que tener la precaución de evitar dos creencias falsas relacionadas con el desarrollo. La primera el *determinismo infantil*, la opinión extendida de que las experiencias muy tempranas (especialmente durante los primeros tres años de vida) influyen más que las experiencias posteriores en el desarrollo del adulto. Por ejemplo, contrariamente a las propuestas de la psicología popular, no existe ninguna evidencia de que la separación de la madre durante las primeras horas de vida tenga consecuencias negativas para la adaptación emocional (Klaus & Kennell, 1976). Las experiencias de otros momentos de la vida pueden tener la misma influencia que las de la primera infancia (Greenough, 1997).

La segunda creencia falsa es la *fragilidad de la infancia*, que afirma que los niños son criaturas delicadas que pueden dañarse fácilmente (Paris, 2000). Las investigaciones muestran que la mayoría de los niños son *fuertes* y capaces de soportar estrés (véase el Capítulo 10), de manera que en general superan asombrosamente bien situaciones potencialmente traumáticas (Bonanno, 2004; Garmezy, Masten & Tellegen, 1984; Sommers & Satel, 2005).

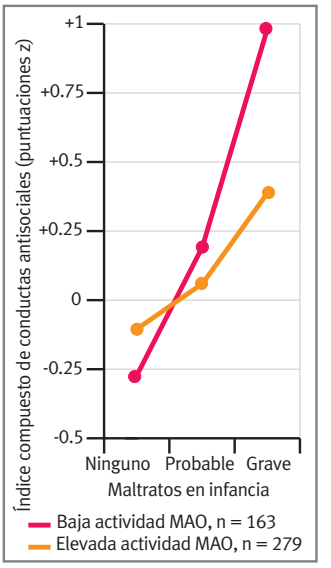


Figura 8.1 **Interacción entre genes y ambiente.** En adolescentes con actividad elevada de la enzima MAO, los malos tratos en la infancia no modificaban su riesgo de conducta antisocial posterior, pero en adolescentes con actividad baja de la enzima MAO, los malos tratos en la infancia daban lugar a un mayor riesgo de conducta antisocial. Los efectos de los genes suelen depender del entorno y viceversa. (Fuente: Caspi, et al., 2002)

DEBATE HERENCIA - APRENDIZAJE

Tanto lo *innato* (la dotación genética) como lo *adquirido* (los entornos que encontramos) tienen un papel muy importante en el desarrollo. Sin embargo, explicar los efectos de herencia y aprendizaje resulta muy complejo.

A mediados de la década de 1990, Betty Hart y Todd Risley (1995) llevaron a cabo una investigación longitudinal de 6 meses que mostraba que padres y madres que hablan mucho a sus hijos logran que tengan más vocabulario que los que no lo hacen. Este estudio parece proporcionar evidencia de la influencia del ambiente sobre el vocabulario de los niños. Sin embargo, esta conclusión podría ser precipitada. En familias intactas, progenitores e hijos además de compartir el entorno también comparten los genes. Utilizando un término aprendido en el Capítulo 2, los genes y el entorno son *variables cuyos efectos pueden confundirse.* De modo que existe una explicación alternativa para los descubrimientos de Hart y Risley, porque quizá reflejen que los progenitores que hablan mucho a sus hijos también tienen un vocabulario más extenso. El vocabulario está parcialmente influido por factores genéticos (Stromswold, 2005), es posible por tanto que

estos padres y madres únicamente transmitan su predisposición genética para poseer vocabularios más amplios a sus hijos. En muchos estudios sobre desarrollo humano se plantea la misma confusión de los efectos de las variables. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.2]**

Y, además, factores innatos y aprendidos *interactúan* a lo largo del desarrollo, lo cual significa que unos dependen de la contribución de los otros. En 2002, Avshalom Caspi y sus colegas llevaron a cabo un estudio longitudinal en niños con un gen que determina niveles bajos de una enzima denominada *monoaminooxidasa* (MAO), lo cual aumenta su riesgo para la comisión de delitos violentos durante la vida (Moore, Scarpa & Raine, 2002). No obstante, no todos los niños con baja actividad de la MAO llegan a ser violentos. Caspi y sus colegas descubrieron que la relación entre este factor de riesgo genético y la violencia depende de un factor ambiental (véase la **Figura 8.1**). Concretamente, los niños que tenían tanto el gen que determina niveles bajos de MAO *como* un historial de maltrato (p. ej., abusos físicos) tenían mayor riesgo de desarrollar conductas antisociales, tales como robos, agresiones y violaciones. Los niños que sólo tenían el gen que determina niveles bajos de MAO no tenían mayor riesgo de incurrir en conductas violentas (Caspi, et al., 2002). Estos resultados ilustran el fenómeno de la **interacción entre los genes y el ambiente:** en muchos casos, los efectos de los genes dependen del entorno y viceversa (Rutter, 2008).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Interacción entre genes y ambiente
Situación en que los efectos de los genes dependen del entorno en que se expresan.

CUESTIONARIO

1 Que un acontecimiento preceda a un segundo acontecimiento no significa necesariamente que lo provoque. VERDADERO FALSO

2 Las investigaciones demuestran que la mayoría de los niños son receptores pasivos de la influencia de su padre y de su madre. VERDADERO FALSO

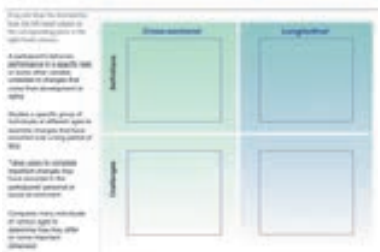
3 La mayoría de los niños expuestos a factores muy estresantes o a traumas desarrollan pautas de adaptación psicológica sanas. VERDADERO FALSO

4 El efecto de las experiencias ambientales en el desarrollo infantil puede depender de los genes. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) V

mypsychlab

▼ Defina e identifique los retos relacionados con los distintos diseños de investigación en *Cross-Sectional & Research Designs* (*Diseños de investigación transversal y longitudinal*) en www.mypsychlab.com.



El cuerpo en desarrollo pre y postnatal: desarrollo físico y motor

El desarrollo infantil empieza mucho antes del nacimiento. El aprendizaje, la memoria e incluso las preferencias, por ejemplo, por determinados sonidos o posturas, se inician en los bebé nonatos. Sin embargo, la mayor parte del desarrollo **prenatal** (que se produce antes del nacimiento) es físico, lo cual incluye la forma y la estructura corporal y, lo más importante desde el punto de vista de la psicología, el cerebro.

CONCEPCIÓN Y DESARROLLO PRENATAL: DE CIGOTO A BEBÉ

Los mayores cambios en el desarrollo prenatal se producen en las primeras fases del embarazo.

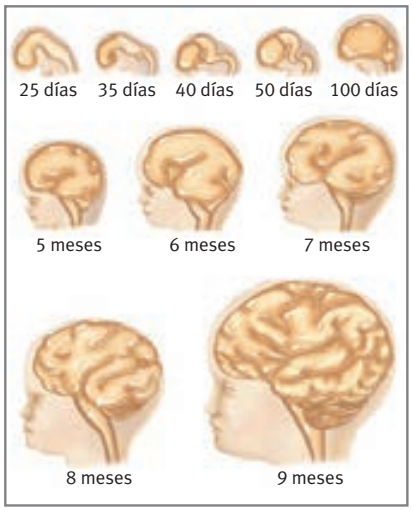
Después de la fecundación del óvulo por un espermatozoide, el desarrollo físico prenatal abarca tres fases básicas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.3]** En primer lugar, el cigoto empieza a dividirse y duplicarse y forma un **blastocisto** o estructura esferoidal de células idénticas que aún no han empezado a adquirir ninguna función específica en ninguna parte del cuerpo. El blastocisto sigue creciendo, a medida que las células van dividiéndose, durante aproximadamente la primera semana y media después de la fecundación. Hacia la mitad de la segunda semana, las células empiezan a diferenciarse y asumen distintos papeles a la vez que empiezan a desarrollarse los órganos del cuerpo.

Cuando las distintas células empiezan a asumir distintas funciones, el blastocisto pasa a ser un **embrión.** La fase embrionaria abarca desde la segunda hasta la octava semana de desarrollo, durante la cual empiezan a tomar forma las extremidades, las características faciales y los principales órganos del cuerpo, es decir, corazón, pulmones y cerebro. Hacia la novena semana, los principales órganos ya se han constituido y el corazón ya ha empezado a latir, aunque todavía tiene únicamente dos cámaras en lugar de cuatro. En esta fase, el embrión pasa a ser un **feto,** cuya función durante todo el embarazo consiste en la maduración física. Este periodo se caracteriza por el crecimiento de los detalles de lo que ya existe que por la formación de estructuras totalmente nuevas. Sin embargo, los cambios que sufren las estructuras básicas son considerables. Concretamente, el último tercio del embarazo se dedica principalmente a "aumentar el volumen".

Esta serie de fotografías muestra la transición desde el blastocisto (arriba) al embrión (en medio) y al feto (abajo) durante los primeros tres meses de embarazo.

Desarrollo cerebral: a partir del día 18. El cerebro humano empieza a desarrollarse a los 18 días de la fecundación. A diferencia de muchos órganos, que están totalmente formados al nacer y que siguen creciendo únicamente en tamaño, el cerebro sigue desarrollándose hasta la adolescencia y puede que incluso hasta el inicio de la edad adulta. (Caviness, Kennedy, Bates, et al., 1996).

Entre el decimoctavo día y el final del sexto mes de embarazo, las neuronas empiezan a desarrollarse a ritmo rápido en el proceso denominado *proliferación*. Algunas estimaciones sitúan la tasa de desarrollo neural en unas 250.000 neuronas por minuto en determinados momentos. De hecho, el feto acaba generando muchísimas más neuronas de las que necesitará como bebé. Además de producir todas estas células, el cerebro tiene que



El cerebro fetal empieza a desarrollarse a partir de un tubo largo que va formando distintas estructuras, de las cuales el tronco encefálico, que controla funciones básicas, tales como la respiración y la digestión, se desarrolla en primer lugar, seguido de las estructuras de la corteza. (Fuente: Restak, 1984.)

La exposición al alcohol durante el embarazo puede causar el *síndrome de fetopatía alcohólica,* que conlleva lesiones físicas, cognitivas y de conducta en los bebés. (Fuente: Abel & Sokol, 1986.)

GLOSARIO

Prenatal
Que existe o se produce antes del nacimiento.

Blastocisto
Estructura esferoidal de células idénticas en el principio del embarazo que aún no han empezado a asumir ninguna función específica en una parte del cuerpo.

Embrión
Fase de desarrollo prenatal desde la segunda a la octava semana, durante la cual se forman las extremidades, las características faciales y los principales órganos.

Feto
Periodo del desarrollo prenatal desde la novena semana hasta el nacimiento, en que todos los órganos se han formado y la maduración física es el principal cambio que se produce.

Teratógenos
Factores ambientales que pueden ejercer un impacto negativo sobre el desarrollo prenatal.

organizarlas para que lleven a cabo funciones coordinadas. A partir del cuarto mes y durante el resto del embarazo, empieza a producirse la migración de células. Las neuronas comienzan a ordenarse, pasando a su posición final en una determinada estructura del cerebro como, por ejemplo, el sistema visual, el cerebelo, etc.

La fase final del desarrollo del cerebro prenatal no empieza hasta el final del embarazo, pero sigue después del nacimiento y se caracteriza por tres procesos adicionales que ayudan al cerebro a funcionar más eficazmente [mielinización, sinaptogénesis y poda (véase el Capítulo 3)], además de mejorar la transmisión de información entre neuronas.

Obstáculos para el normal desarrollo del feto. A pesar de que la mayoría de los bebés nacen sanos y sin lesiones, el desarrollo fetal puede alterarse de dos maneras: (1) mediante la exposición a factores ambientales peligrosos o (2) mediante factores biológicos derivados de trastornos genéticos o de errores en la duplicación durante la división celular.

La mayoría de las mujeres no se dan cuenta de que están embarazadas hasta que el desarrollo del cuerpo y del cerebro del feto están bastante avanzados. Desafortunadamente, esto significa que a menudo las embarazadas emprenden actividades potencialmente perjudiciales para el feto. Los agentes teratógenos son factores ambientales que afectan negativamente al desarrollo prenatal y que abarcan desde las drogas, medicamentos y el alcohol hasta la varicela y las radiografías. Incluso la ansiedad y la depresión en la madre son posibles factores **teratógenos** porque alteran el ambiente químico y fisiológico del feto. La naturaleza del agente teratógeno y el momento de exposición del embrión o del feto pueden afectar al desarrollo específico de determinadas áreas del cerebro, aunque algunos ejercen un impacto más general sobre el desarrollo. Dado que el cerebro tiene un periodo de maduración más largo que los demás órganos, es especialmente vulnerable a los factores teratógenos.

Los trastornos genéticos o errores aleatorios en la división celular son la segunda influencia adversa en el desarrollo prenatal. A menudo, una única célula, incluyendo el óvulo y el espermatozoide antes de la fecundación, o una familia de células, se copian con algún error o fractura en el material genético. De forma semejante a una página con una mancha que se va fotocopiando, esas células se siguen replicando conservando el error y generan un desarrollo incorrecto de los órganos o sistemas de órganos. Así surgen diversas alteraciones, algunas tan leves como una marca de nacimiento y otras tan graves como un retraso cognitivo o el síndrome de Down.

Crecimiento y desarrollo físico posterior a la infancia. Tras el nacimiento, el cuerpo sigue cambiando considerablemente a lo largo de la infancia, la adolescencia y la edad adulta. A medida que maduramos, se producen distintos tipos de cambios en las proporciones del cuerpo. Un análisis detallado de los bebés revela que carecen de cuello visible, la cabeza tiene casi la mitad del tamaño de su torso y los brazos son tan cortos que casi no alcanzan la parte superior de la cabeza. A lo largo de la infancia, las distintas partes del cuerpo crecen a velocidades diferentes y sus proporciones finales difieren bastante de las del nacimiento. Por ejemplo, el tamaño absoluto de la cabeza aumenta con el desarrollo, pero crece a un ritmo inferior que el torso o las piernas. Por tanto, los adolescentes y los adultos jóvenes mantienen una relación menor entre el tamaño de la cabeza y el del cuerpo que los bebés (**Figura 8.2**).

DESARROLLO MOTOR INFANTIL: CÓMO SE MUEVEN LOS BEBÉS

A partir del nacimiento, mediante el movimiento, los bebés aprenden a utilizar sus cuerpos y a interactuar con el entorno. Algunos aspectos de la coordinación motora se evidencian ya al nacer en una serie de reflejos, mientras que otros se desarrollan paulatinamente a lo largo de la primera y segunda infancia.

Los *reflejos* son comportamientos motores automáticos que se desencadenan mediante determinados estímulos y que satisfacen necesidades de supervivencia importantes (Swaiman & Ashwal, 1999). Por ejemplo, el *reflejo de succión* es una respuesta automática a la estimulación oral. Si se coloca algo en la boca de un bebé (como, por ejemplo, un dedo; inténtelo... por supuesto, con el debido permiso del padre y la madre), lo sujetará con fuerza y empezará a chupar. Estos reflejos mantienen a los bebés vivos sin necesidad de aprendizaje por ensayo y error.

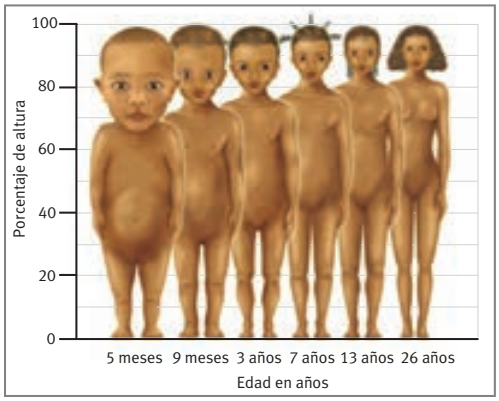


Figura 8.2 Cambios en las proporciones del cuerpo durante el desarrollo. Esta figura a escala muestra el tamaño proporcional de cabeza, tronco y extremidades a lo largo de la vida, con la misma altura general. El tamaño de la cabeza en relación con el del cuerpo disminuye considerablemente a lo largo del desarrollo, mientras que la longitud relativa de las piernas aumenta mucho.

Los reflejos forman parte esencial de la supervivencia, pero no resuelven todos los problemas y, por tanto, los bebés tienen que aprender otros tipos de comportamientos motores mediante ensayo y error. Las **conductas motoras** son movimientos corporales que se producen como resultado de una fuerza autoiniciada que mueve los huesos y los músculos. La edad a la que los niños alcanzan los hitos del desarrollo motor varía mucho, aunque la mayoría los adquiere en el mismo orden (véase la **Figura 8.3**).

¿Qué factores influyen sobre la adquisición infantil de la fuerza y la coordinación motora? La maduración física tiene un papel fundamental en la adquisición de estabilidad y flexibilidad en los movimientos infantiles. Existen motivos para pensar que la experiencia también tiene un papel crucial en el desarrollo motor (Thelen, 1995). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.4]** En primer lugar, existe gran variabilidad entre culturas respecto al momento en que se alcanzan los hitos del desarrollo motor. En segundo lugar, que algunos niños se "salten" alguna fase sugiere que no existe un programa motor innato e inflexible. Y, en tercer lugar, incluso entre los niños que pasan por todas las fases, existen grandes diferencias individuales en la edad a la que se alcanzan los hitos motores dentro de una misma cultura. Todas estas observaciones sugieren que, con el tiempo, los niños entrenan al cuerpo y al cerebro para resolver los retos motores, generando así con la práctica las habilidades y el control de la motricidad.

Los estilos parentales y las prácticas culturales también son importantes. Los bebés que pasan la mayor parte del tiempo en el regazo de su madre o en la cuna tienen menos oportunidades de explorar el entorno que los bebés colocados boca abajo en una manta en el suelo. En Perú y China, se envuelve a los bebés con mantas apretadas que les dan calor y sensación de seguridad, pero evitan el libre movimiento de las extremidades, lo cual retrasa su desarrollo motor (Li, et al., 2000). En cambio, muchas madres africanas y de las tribus indias estadounidenses llevan a cabo distintos tipos de estiramientos, masajes y ejercicios de aumento de la fuerza física con sus bebés que aceleran su desarrollo motor (Hopkins & Westra, 1988).

Las prácticas de envolver y estirar a los bebés pueden parecer extremas a muchos estadounidenses simplemente debido a la perspectiva cultural diferente. Aunque la variabilidad cultural en estas prácticas influye en la velocidad del desarrollo motor, ninguna reporta ventajas o problemas físicos a largo plazo.

¿QUÉ OPINA?

Trabaja como ayudante de una pediatra (médica infantil) y se da cuenta de que los bebés con mayor peso para su edad alcanzan hitos motores con menos rapidez que los que pesan menos. ¿Qué hipótesis puede formular sobre la posible causa?

GLOSARIO

Conducta motora
Movimiento corporal que se produce como consecuencia de una fuerza autoiniciada que mueve los huesos y músculos.

Figura 8.3 La progresión del desarrollo motor. Todos los niños suelen alcanzar los principales hitos del desarrollo motor en el mismo orden, aunque cada uno exige una nueva serie de habilidades de coordinación motoras. Por ejemplo, deambular, caminar y correr parecen similares pero requieren grupos musculares muy distintos y balanceo del peso para conseguir el movimiento.

CUESTIONARIO

1 El cerebro de los bebés produce las neuronas a medida que se necesitan. VERDADERO FALSO

2 Los factores teratógenos influyen sobre el desarrollo del cerebro sólo durante un breve periodo del embarazo. VERDADERO FALSO

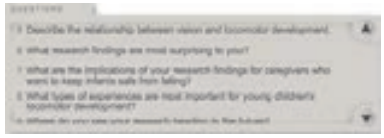
3 A lo largo del desarrollo, la proporción de la cabeza y el cuerpo de los niños disminuye, a pesar de que sus cabezas siguen creciendo. VERDADERO FALSO

4 Los niños tienden a alcanzar los hitos del desarrollo motor en el mismo orden, incluso si la edad de adquisición varía dentro la misma cultura y entre culturas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Le gustaría tener la oportunidad de entrevistar a una psicóloga evolutiva sobre cómo desarrollan los bebés las habilidades motoras y su efecto sobre la percepción que tienen del mundo? Descúbralo en el vídeo titulado *Motor Development in Babies and Toddlers: Karen Adolph* (*Desarrollo motor y primeros pasos en bebés: Karen Adolph*) en www.mypsychlab.com.



Desarrollo cognitivo: aprendizaje infantil del mundo

El **desarrollo cognitivo,** es decir, la secuencia infantil de aprendizaje, pensamiento, razonamiento, comunicación y recuerdo, permite que los niños lleguen a entender su mundo. No obstante, hace relativamente poco tiempo que los psicólogos han elaborado teorías sistemáticas sobre el desarrollo cognitivo.

Jean Piaget fue el primer y más influyente psicólogo que propusiera una explicación exhaustiva sobre el desarrollo cognitivo.

PIAGET: CÓMO CONSTRUYEN SU MUNDO LOS NIÑOS

El psicólogo suizo Jean Piaget (1896–1980) fue el primero en presentar una explicación exhaustiva del desarrollo cognitivo. Intentó identificar las fases por las que pasan los niños hasta conseguir las habilidades cognitivas de los adultos. La teoría de Piaget llevó a la creación del desarrollo cognitivo como una disciplina independiente y, durante décadas, la principal investigación de este campo se centró en la ratificación (o en los últimos años, refutación) de sus afirmaciones.

Una de las contribuciones más importantes de Piaget fue su percepción novedosa de que los niños no son adultos en miniatura. Así, mostró que la comprensión infantil de la realidad es fundamentalmente distinta de la de los adultos, aunque perfectamente racional dada su limitada experiencia. Por ejemplo, los niños suelen creer que sus profesores viven en el colegio, suposición razonable, dado que es el único lugar en que los ven. Piaget también modificó la visión que se tenía del aprendizaje infantil demostrando que los niños son aprendices activos que buscan información y sopesan las consecuencias de sus acciones, en lugar de permanecer como observadores pasivos del mundo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.5]**

GLOSARIO

Desarrollo cognitivo
Estudio de la evolución infantil del aprendizaje, el pensamiento, el razonamiento, la comunicación y el recuerdo.

Asimilación
Proceso piagetiano consistente en la adquisición de nueva información por parte de las estructuras cognitivas existentes.

Acomodación
Proceso piagetiano de alteración de una creencia para hacerla más compatible con la experiencia.

Etapa sensoriomotora
Etapa en la teoría de Piaget caracterizada por la concentración en aspectos concretos de la realidad, sin la capacidad de representar experiencias mentalmente.

Figura 8.4 Ejemplo del funcionamiento de la asimilación y la acomodación. La idea inicial que tiene la niña de que la tierra es plana (a) se adapta mediante la asimilación (b) al aprender que es redonda. Cuando su idea asimilada ya no se corresponde con su experiencia, su idea experimenta la acomodación (c).

Este bebé, que acaba de jugar feliz con estos bloques, parece haber olvidado que existen cuando se los quitan de la vista; es decir, no ha desarrollado la permanencia del objeto. En cambio, si intentara quitar la separación o mirar detrás de ella, indicaría que entendió que los bloques siguen existiendo cuando no los ve.

GLOSARIO

Permanencia del objeto
Comprensión de que los objetos existen aunque no se puedan ver.

Etapa preoperacional
Etapa de la teoría de Piaget caracterizada por la capacidad para crear representaciones mentales de experiencias, pero sin poder realizar operaciones con ellas.

Piaget fue un *teórico de etapas*, porque creía que el desarrollo infantil está marcado por reorganizaciones radicales del pensamiento en determinados momentos del desarrollo (etapas), seguido de periodos prolongados en que su comprensión del mundo se mantiene estable. También opinaba que el final del desarrollo cognitivo consiste en alcanzar la capacidad de razonar con lógica sobre problemas hipotéticos. A continuación, veremos que cada etapa de la teoría de Piaget se caracteriza por cierto nivel de capacidad de razonamiento abstracto, lo cual supone un aumento progresivo de la capacidad para reflexionar más allá de los aspectos concretos del contexto.

Piaget creía que el cambio cognitivo está marcado por el *equilibrio* entre la experiencia del mundo y la representación que se tiene de él. Sugirió que los niños utilizan dos procesos de "adaptación" (la asimilación y la acomodación) para mantener en equilibrio su representación de la realidad y sus experiencias.

Asimilación.

El proceso de integrar nuevas experiencias en las estructuras cognitivas existentes se denomina **asimilación.** Si a una niña que cree que la tierra es plana se le dice que es redonda, es probable que lo asimile cognitivamente con más facilidad si imagina un disco plano, con forma parecida a la de una moneda (véase la **Figura 8.4a** y **b**). Esta adaptación le permite asimilar el concepto novedoso sin modificar su idea de que la tierra es plana. Los niños utilizan la asimilación para adquirir nuevos conocimientos dentro de cada etapa. Durante la asimilación, las habilidades cognitivas subyacentes y su visión del mundo no cambian, de modo que reinterpretan nuevas experiencias para que se ajusten a lo que ya saben.

Acomodación.

El proceso de asimilación no puede seguir indefinidamente y al final, la niña ya no puede conciliar lo que cree con sus experiencias. Cuando se enfrente a un globo terráqueo tendrá problemas para asimilar esta información con su idea de que la tierra es plana. Así, cuando no es posible asimilar las experiencias a las estructuras cognitivas existentes, se ve obligada a utilizar la *acomodación* (véase la **Figura 8.4c**). La **acomodación** consiste en la alteración de las creencias para hacerlas más compatibles con la experiencia. Este proceso conlleva un cambio de etapa, puesto que obliga a los niños a ver el mundo de una nueva manera. El proceso de asimilación y el de acomodación aseguran la existencia de una armonía o equilibrio entre el mundo y la mente infantil.

Las etapas de desarrollo de Piaget.

Piaget identificó cuatro etapas evolutivas, cada una marcada por una determinada manera de ver el mundo y por una serie de limitaciones cognitivas (véase la **Tabla 8.1**).

Tabla 8.1 Descripciones de las cuatro etapas del desarrollo cognitivo de acuerdo con la teoría de Piaget

Etapa	Edades típicas	Descripción
Sensoriomotora	Nacimiento a 2 años	Sin pensamiento más allá de las experiencias físicas inmediatas.
Preoperacional	2 a 7 años	Pueden pensar más allá del aquí y ahora, pero son egocéntricos e incapaces de realizar transformaciones mentales.
Operaciones concretas	7 a 11 años	Capaces de realizar transformaciones mentales, pero sólo con objetos físicos concretos.
Operaciones formales	11 años hasta edad adulta	Capaces de realizar razonamientos hipotéticos y abstractos.

(1) *Etapa sensoriomotora.* Desde el nacimiento hasta los 2 años, la **etapa sensoriomotora** se caracteriza por la concentración en aspectos concretos ("aquí y ahora"). Las principales fuentes de conocimiento, pensamiento y experiencia de los niños son sus interacciones físicas con el mundo. Adquieren toda la información mediante la percepción sensorial de la realidad y la observación de las consecuencias físicas de sus acciones. El principal avance de esta fase, que obliga a los niños a la acomodación e inicio de una nueva etapa, es la representación mental: capacidad de pensar en cosas que no están en el entorno inmediato como, por ejemplo, el recuerdo de objetos encontrados anteriormente. Los niños que están en esta fase carecen de la **permanencia del objeto,** es decir, no comprenden que los objetos existen incluso cuando no se pueden ver. Para ellos, es "ojos que no ven, corazón que no siente".

(2) *Etapa preoperacional.* De los 2 a los 7 años, los niños pasan por la **etapa preoperacional,** caracterizada por la capacidad para crear representaciones mentales de las experiencias. Los niños en esta fase utilizan símbolos, tales como el lenguaje, los dibujos y los objetos, para representar ideas. Cuando los niños agarran un plátano y fingen que es un teléfono, muestran una conducta simbólica, que indica que poseen una representación mental distinta a la experiencia física.

A pesar de que la etapa preoperacional evidencia la aparición de avances en el pensamiento, Piaget creía que los niños que están en esta fase sufren la limitación del egocentrismo o dificultad para ver el mundo desde la perspectiva de los demás (véase la Figura 8.5). La etapa preoperacional se denomina así debido a otra limitación consistente en la incapacidad de efectuar operaciones mentales. A pesar de que en este periodo los niños elaboran representaciones cognitivas, no saben transformarlas mentalmente; por ejemplo, pueden generar una imagen mental de un vaso que está en una mesa incluso si no está allí, pero no pueden imaginar qué pasaría si lo volcaran. Piaget desarrolló una serie de tareas de conservación para poner a prueba la habilidad infantil para realizar operaciones cognitivas. En ellas, se pregunta a los niños si una cantidad "seguirá siendo la misma" (se conservará) después de una transformación física. Por ejemplo, los niños podrían ver un vaso con agua y después ver cómo se vierte el agua en un vaso más alto y fino. La pregunta es si entenderán que la cantidad de agua no ha cambiado.

(3) *Etapa de las operaciones concretas.* Los niños de entre 7 y 11 años entran en la **etapa de las operaciones concretas,** caracterizada por el desarrollo de la capacidad para realizar operaciones mentales, pero únicamente con hechos físicos reales. Los niños que están en esta fase pueden efectuar tareas de conservación. Y también tareas organizativas que exijan operaciones mentales con objetos físicos, tales como ordenar monedas por tamaño o establecer el escenario de una batalla con soldados de juguete. Sin embargo, aún tienen dificultades para llevar a cabo operaciones mentales abstractas o manejar situaciones hipotéticas. Necesitan la experiencia física como apoyo de las operaciones mentales.

(4) *Etapa de las operaciones formales.* La cuarta y última es la **etapa de las operaciones formales,** que Piaget creía que no aparecía hasta el inicio de la adolescencia. En esa fase, los niños pueden realizar el tipo de pensamiento que Piaget consideraba más complejo: el razonamiento hipotético sobre aspectos más allá del tiempo y el espacio concretos como, por ejemplo, en la tarea del péndulo de la **Figura 8.6.** Esta tarea exige que los participantes experimenten sistemáticamente con hipótesis y que expliquen los resultados. Los adolescentes en esta etapa entienden conceptos lógicos, tales como afirmaciones condicionales ("Si llego tarde al colegio, tendré que

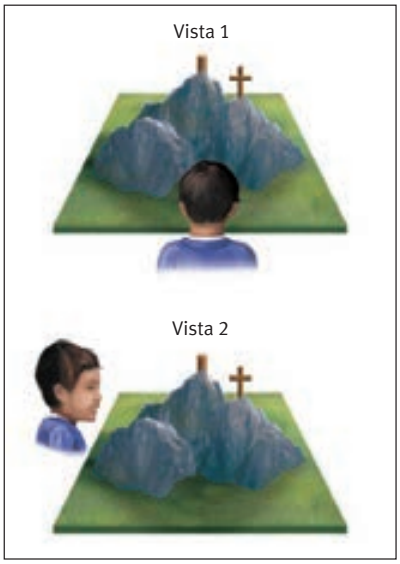


Figura 8.5 La tarea de las tres montañas de Piaget. En la tarea de las tres montañas, los niños tienen que mirar una maqueta desde una perspectiva (Vista 1) e inferir lo que alguien vería desde una perspectiva distinta, como la Vista 2. Piaget afirmó que el razonamiento egocéntrico de la etapa preoperacional impide que los participantes se pongan en el lugar de otra persona, por lo que no superan esta tarea.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

GLOSARIO

Egocentrismo
Incapacidad de ver el mundo desde la perspectiva de los demás.

Conservación
Tarea piagetiana que exige que los niños comprendan que una cantidad sigue siendo la misma, a pesar de que haya sufrido una transformación en su aspecto físico.

Figura 8.6 Tarea del péndulo. En la tarea del péndulo de Piaget, los niños tienen que responder a la pregunta: "¿Qué hace que el péndulo se balancee más rápida o más lentamente?". Los niños pueden construir un péndulo con hilos más largos o cortos y con pesos más o menos pesados. Los que estén en la fase de las operaciones formales manipularán sistemáticamente varias combinaciones de pesos para observar su influencia sobre la velocidad del balanceo.

ir al despacho del director") y afirmaciones disyuntivas ("Mamá dice que puedo ir al partido de esta noche o a la fiesta de pijamas de mañana").

Puntos fuertes y débiles de la teoría de Piaget. La teoría de Piaget marcó un hito significativo en la psicología porque ayudó a comprender la evolución desde el pensamiento infantil hasta el pensamiento adulto. Sin embargo, esta teoría resultó imprecisa en varios aspectos; por ejemplo, en realidad, gran parte del desarrollo parece funcionar más gradualmente que por etapas (Flavell, 1992; Klahr & MacWhinney, 1998; Siegler, 1995).

Además, muchos de los fenómenos que observó Piaget resultaron ser producto en parte de las exigencias de la tarea. Piaget confiaba en la habilidad de los niños para reflejar y comunicar sus procesos de razonamiento, lo cual le condujo a infravalorar la competencia subyacente de los niños. Otros investigadores tuvieron dificultades para describir la misma secuencia de desarrollo que él observó mediante tareas menos dependientes del lenguaje.

Se ha señalado que la metodología de Piaget podría estar sesgada culturalmente y así dar lugar a la obtención de respuestas más complejas en niños de sociedades occidentalizadas con escolarización formal que en los de sociedades no occidentalizadas. Por una parte, los niños no occidentalizados suelen mostrar puntos de vista más interesantes cuando se les entrevista de un modo más sensible a la cultura (Cole, 1990; Gellatly, 1987; Luria, 1976; Rogoff & Chavajay, 1995). Por otra parte, en las sociedades occidentales, una parte considerable de los adolescentes no logra realizar algunas de las tareas que evidenciarían haber alcanzado las operacionales formales (Byrnes, 1988; Kuhn, Garcia-Mila, Zohar, et al., 1995), lo cual indica que Piaget era demasiado optimista respecto de la evolución típica del desarrollo cognitivo. Puede que Piaget basara sus conclusiones en una muestra con educación especialmente científica que sesgó sus estimaciones sobre el progreso típico del desarrollo. Las observaciones de Piaget también podrían haber estado sesgadas, porque muchas se basaban en pruebas llevadas a cabo con sus tres hijos.

A pesar de las críticas, Piaget sigue siendo justificadamente una figura destacada en el campo del desarrollo cognitivo (Lourenco & Machado, 1996). Gracias a su legado, los psicólogos actuales han conceptualizado el desarrollo cognitivo de distinta manera mediante:

(1) la consideración de los niños como poseedores de características distintas y no como meros adultos en miniatura;
(2) la caracterización del aprendizaje como un proceso activo y no pasivo;
(3) la exploración de procesos cognitivos generales que pueden funcionar en distintos ámbitos del conocimiento y, por tanto, permitir así comprender el desarrollo cognitivo de manera más parsimoniosa, con menos explicaciones.

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Es igualmente aplicable una explicación más sencilla de los datos?

GLOSARIO

Etapa de las operaciones concretas
Fase de la teoría de Piaget caracterizada por la posibilidad de realizar operaciones mentales únicamente sobre hechos físicos reales.

Etapa de las operaciones formales
Fase de la teoría de Piaget caracterizada por la capacidad de realizar razonamientos hipotéticos más allá de la concreción de espacio y tiempo.

Andamiaje
Proceso de aprendizaje vygotskiano en que el padre y la madre proporcionan una ayuda inicial al aprendizaje de los hijos, que van retirando gradualmente a medida que los niños aumentan su competencia.

Zona de desarrollo próximo
Fase del aprendizaje durante la cual los niños sacan un beneficio máximo de las enseñanzas.

VYGOTSKY: INFLUENCIAS SOCIALES Y CULTURALES EN EL APRENDIZAJE

Hacia la misma época en que Piaget creaba su teoría, el investigador ruso Lev Vygotsky (1896–1934) desarrollaba otra propuesta distinta pero igualmente exhaustiva sobre el desarrollo cognitivo, que examinaba la influencia de factores sociales y culturales en el aprendizaje. Vygotsky observó que padres, madres y otros cuidadores tienden a estructurar el entorno de aprendizaje de manera que guían a los niños para que se comporten como si hubieran aprendido algo antes de haberlo hecho realmente. Vygostky denominó a este proceso andamiaje, por analogía con la construcción: del mismo modo que se colocan andamios externos para sostener el edificio durante la construcción, el padre y la madre proporcionan la estructura para ayudar a sus hijos. Con el tiempo, van quitando

gradualmente la estructura a medida que los niños van siendo más capaces de llevar a cabo las tareas por sí solos.

Uno de los conceptos de Vygotsky que más ha influido es el de la preparatoriedad evolutiva para el aprendizaje. Vygotsky identificó la que denominó zona de desarrollo próximo, como aquella en que los niños son receptivos al aprendizaje de una nueva habilidad, pero aún no consiguen dominarla bien. Sugirió que para todas las habilidades, se pasa desde una fase en que los niños no logran aprenderla ni con ayuda, a una zona de desarrollo próximo, durante la cual están preparados para aprovechar el andamiaje. Conforme a esta idea, los niños aprenden gradualmente a realizar tareas, pero necesitan ayuda para empezar. Vygotsky también creía que distintos niños adquieren destrezas y dominan tareas a distintas velocidades. A diferencia de Piaget, sostenía que el cambio era gradual y no por etapas. Al igual que Piaget, dejó un legado duradero, ya que su trabajo influyó especialmente en los entornos educativos, donde el aprendizaje guiado y la colaboración entre iguales son enfoques habituales. La influencia de Vygotsky también se mantiene en explicaciones sobre el aprendizaje infantil temprano. Mientras que Piaget hizo hincapié en la interacción física con el mundo como la fuente principal de aprendizaje, Vygotsky lo hizo en las interacciones de los niños con el mundo social.

Vygotsky utilizó el término *andamiaje* para referirse a la manera en que el padre y la madre estructuran el entorno de aprendizaje de los hijos. Aquí, un padre enseña a su hija a colocar los bloques en la plantilla, a la vez que le permite colocarlos por sí sola.

¿QUÉ OPINA?

Su dentista infantil dice que su hija ya tiene que empezar a cepillarse los dientes regularmente. Conforme a la teoría de Vygotsky del andamiaje, ¿cómo puede ayudarle a aprender a cepillarse los dientes sola?

TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DEL DESARROLLO COGNITIVO

Actualmente, las explicaciones teóricas son mucho más variadas que cuando arrancó el campo del desarrollo cognitivo y hay pocos investigadores estrictamente piagetianos o vygotskianos.

A pesar de eso, en cada teoría se puede encontrar de fondo a uno de estos dos pioneros.

Varias teorías actualmente vigentes se parecen a las teorías de Piaget por su énfasis sobre las habilidades cognitivas generales, el aprendizaje basado en la experiencia y los conocimientos adquiridos frente a los innatos (Elman, 1993; McClelland, 1995; Plunkett, Karmiloff-Smith, Bates, et al., 1997; Thelen & Smith, 1994). Los teóricos cognitivos en general comparten el compromiso de Piaget con los procesos cognitivos generales y el aprendizaje basado en la experiencia. Sin embargo, difieren de él en que tienden a explicar el aprendizaje como un proceso que se desarrolla gradualmente y no por etapas.

Las teorías socioculturales se basan en el contexto social y en la manera en que las interacciones con los cuidadores y otros niños rigen la comprensión infantil del mundo (Rogoff, 1998; Tomasello, 1999). Algunos teóricos socioculturales hacen hincapié en el aprendizaje basado en la experiencia, mientras que otros lo hacen en los conocimientos innatos. Sin embargo, comparten con Vygotsky la importancia otorgada a la interacción de los niños con el mundo social como la principal fuente de desarrollo.

Las teorías de la modularidad se centran en la existencia de ámbitos de conocimiento independientes, especializados en distintos campos de

aprendizaje (Carey, 1985; Spelke, 1994; Wellman & Gelman, 1998). Desde esta perspectiva no se propone un solapamiento de las habilidades, de manera que, por ejemplo, la base de conocimientos sobre la que se realiza la comprensión del lenguaje es totalmente independiente de la capacidad para razonar sobre el espacio. Muchos teóricos modulares desarrollaron sus propuestas como reacción a la teoría de Piaget y argumentaron que los niños llegan al mundo con conocimientos innatos en distintos campos.

FALSA CREENCIA

¿ESCUCHAR A MOZART CREA "SUPERBEBÉS"?

Las afirmaciones sobre el *efecto Mozart* han propiciado una enorme industria de productos para bebés y recién nacidos, a pesar de que las evidencias científicas sobre su efecto son asombrosamente débiles.

Durante años, padres y madres habían ansiado encontrar un método educativo fácil y rápido para estimular la inteligencia de sus bebés. Dada la competitividad vigente en el mundo actual, ¿qué no harían padres y madres para dar a sus hijos una ventaja en la carrera? Evidentemente, para tomar la delantera rápidamente, tendrían que empezar poco después del nacimiento. La esperanza, aparentemente inverosímil, de convertir a sus hijos en minigenios pareció poder concretarse en 1993 con la publicación de un artículo en la prestigiosa revista *Nature*. Este trabajo explicaba que los universitarios que escuchaban unos 10 minutos de una sonata para piano de Mozart mostraban una mejora considerable en una tarea de razonamiento espacial en comparación con los estudiantes que escucharon una cinta de relajación (Rauscher, Shaw & Ky, 1993). Así nació el *efecto Mozart* o supuesta mejora de la inteligencia después de escuchar música clásica (Campbell, 1997). Este descubrimiento de 1993 no decía nada sobre la mejora a largo plazo de la habilidad espacial y mucho menos de la inteligencia en general. Únicamente se podía aplicar a una tarea realizada casi inmediatamente después de escuchar la música de Mozart y los resultados se basaban únicamente en estudiantes universitarios. Sin embargo, esto no impidió que la prensa y la empresa juguetera lo hicieran suyo y se aprovecharan de él. Pronto, las empresas comercializaron grandes cantidades de CDs del *efecto Mozart* para bebés, afirmando que escuchar la música de Mozart y otros compositores mejoraba la inteligencia de los recién nacidos. En 1998, el entonces gobernador de Georgia, Zell Miller, añadió 105.000 dólares al presupuesto estatal para conceder a cada recién nacido en Georgia uno de estos CDs gratuitamente.

La decisión de Miller fue prematura porque, de hecho, los investigadores tuvieron grandes dificultades para reproducir el *efecto Mozart*. Muchos ni siquiera encontraron este efecto y, los que lo hicieron, descubrieron que tenía una magnitud totalmente intranscendente (2 puntos en el CI en el mejor de los casos) y una duración muy breve (una hora o menos; Chabris, 1999; Steele, Bass & Crook, 1999). Zell Miller (1999) instó a los defensores del efecto Mozart a que ignoraran estos resultados negativos y a "no dejarse engañar por algunos académicos que desacreditan a otros académicos". A pesar de todo, así es como realmente funciona bien la ciencia: intentando contradecir las afirmaciones de otros investigadores.

Investigaciones posteriores ayudaron a determinar con gran precisión la fuente del *efecto Mozart*. Los resultados de un estudio sugirieron que este efecto podría deberse a la mayor estimulación emocional generada al escuchar a Mozart en comparación con otros compositores o con el silencio (Thompson, Schellenberg & Husain, 2001). Otro investigador descubrió que escuchar a Mozart no mejoraba la capacidad espacial más

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Es igualmente aplicable una explicación más sencilla de los datos?

que escuchar una historia de terror. Estos descubrimientos sugieren que la explicación más simple del *efecto Mozart* es la atención a corto plazo, es decir, cualquier elemento que potencie el estado de alerta aumenta el rendimiento en tareas que plantean demandas cognitivas, pero es poco probable que produzca efectos a largo plazo en la habilidad espacial o en la inteligencia general. Nuestro consejo: es una idea fantástica exponer bebés y a niños a música de calidad, pero sin esperar que con ello se conviertan en "superbebés".

HITOS COGNITIVOS DEL DESARROLLO TEMPRANO

Ya hemos comentado algunos de los principales avances cognitivos relacionados con la memoria (Capítulo 6) y el lenguaje (Capítulo 7), pero los niños tienen que alcanzar además otras habilidades cognitivas para dar sentido a su mundo. A continuación, se repasarán algunas de las más destacada.

Razonamiento físico: comprender dónde está arriba. Para comprender el entorno físico, los niños deben aprender a razonar sobre él. Necesitan saber que los objetos son sólidos, que se caen al soltarlos y que un objeto puede desaparecer detrás de otro y reaparecer al otro lado. Como adultos damos estos conceptos por sentado, pero no son obvios para los principiantes que experimentan con la realidad.

Los bebés poseen una comprensión básica de algunos aspectos del comportamiento de los objetos físicos, a veces, denominada *física ingenua.* Por ejemplo, saben que los objetos sin apoyo se caen (Spelke, 1994). No obstante, este concepto básico se complica mediante la experiencia (**Figura 8.7**) (Baillargeon & Hanko-Summers, 1990; Needham & Baillargeon, 1993). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.6]**

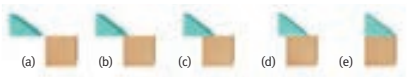


Figura 8.7 Los niños aprenden gradualmente que los objetos sin apoyo se caerán. Ya a los 4 meses y medio, los bebés esperan que los objetos que no tienen ningún apoyo, como en (a), se caigan y que los objetos que están bien apoyados, como en (e), no se caigan. La comprensión del apoyo necesario para evitar que un objeto se caiga se desarrolla con el tiempo. En un primer momento, los bebés esperan que cualquier contacto con una superficie de apoyo evite que el objeto se caiga, como en (b), (c) y (d). Con la experiencia, aprenden que sólo los de (d) y (e), en los que la mayor parte del peso está en la superficie de apoyo, no se caerán.

Concepto del "yo" y del "otro": quiénes somos y quiénes no somos. La adquisición del concepto del "yo", de la noción de ser distinto de los demás, es fundamental para el desarrollo infantil. Los preescolares avanzan gradualmente en su capacidad de comprensión de sí mismos como poseedores de identidades independientes y únicas, pero, ya a los tres meses, los bebés poseen cierto sentido del yo y de que son distintos a los demás. Si se presentan simultáneamente a los bebés 2 vídeos, uno de ellos mismos y otro de otro bebé, prefieren mirar a la imagen del otro bebé (Bahrick, Moss & Fadil, 1996; Rochat, 2001). De hecho, los bebés a quienes se presentan simultáneamente las grabaciones de sus piernas y de las piernas de otro bebé, prefieren mirar a las piernas del otro bebé, incluso cuando ambas van calzadas de la misma manera. Este descubrimiento demuestra que los bebés no manifiestan simplemente una preferencia por la cara novedosa del otro bebé, porque han visto su propia cara antes en el espejo o en fotografías.

Los bebés que ven una imagen de vídeo de sus propias piernas justo al lado de otra grabación de las piernas de otro bebé mirarán más tiempo el vídeo del otro bebé, lo cual sugiere que ya se reconocen a sí mismos (Bahrick & Watson, 1985).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Ya en su primer cumpleaños, los niños se reconocen en el espejo (Ámsterdam, 1972; Priel & deSchonen, 1986; véase el Capítulo 6).Y, a los dos años, reconocen sus fotos y se refieren a sí mismos por su nombre (Lewis & Brooks- Gunn, 1979). Estos logros parecen relacionados con el desarrollo de una zona determinada del cerebro, la unión del lóbulo temporal izquierdo con el lóbulo parietal (Lewis & Carmody, 2008).

Un hito evolutivo posterior es la habilidad para entender que el punto de vista de los demás es distinto del suyo. El desarrollo de la **teoría de la mente** es un componente fundamental para la adopción de otras perspectivas (Premack & Woodruff, 1978). La teoría de la mente es la capacidad de los niños de razonar sobre lo que los demás saben o creen. Ya vimos en el Capítulo 1 que esta "teoría" no es realmente una teoría. El gran reto infantil a este respecto consiste en darse cuenta de que "puede que los demás no sepan lo que yo sé".

Una prueba clásica de la teoría de la mente es la *tarea de la falsa creencia* (Birch & Bloom, 2007; Wimmer & Perner, 1983), que pone a prueba la capacidad de comprensión de los niños de que otra persona piensa algo que ellos saben que es incorrecto (véase la **Figura 8.8**). Habitualmente los niños no superan esta prueba hasta los 4 o 5 años. No obstante, la edad en que consiguen realizarla correctamente varía considerablemente en función de la presentación de la propia tarea (Wellman, Cross & Watson, 2001; Onishi & Baillargeon, 2005). Así, si los investigadores preparan una tarea más parecida a una situación real, la mayoría de los niños la resuelve adecuadamente. Es más, si los investigadores les dicen que el motivo del cambio era "engañar" a alguien, la comprenden incluso a edades más tempranas. Por ello, que los niños no superen la tarea de la falsa creencia antes de los 4 años es atribuible a aspectos de la propia tarea, más que a su comprensión inadecuada de los conocimientos de los demás.

No obstante, es evidente que la habilidad para entender el punto de vista de los demás aumenta con la edad.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Números y matemáticas: lo que cuenta.

El cálculo y las matemáticas son logros cognitivos relativamente recientes en la historia de la humanidad. Los seres humanos desarrollaron el primer sistema de cálculo hace tan sólo unos miles de años. A diferencia de muchas habilidades cognitivas que adquieren los niños, el cálculo y las matemáticas no siempre se desarrollan. De hecho, existen algunas culturas no industrializadas, como la de los Pirahã, una tribu de Brasil, en que el cálculo convencional y las matemáticas parecen no existir (Gordon, 2004).

GLOSARIO

Teoría de la mente
Capacidad de razonar sobre lo que los demás saben o creen.

Figura 8.8 La tarea de la falsa creencia. En la tarea de la falsa creencia, la niña que participa sabe algo que ignora otra persona. En esta situación, la niña sabe que Joey cree que la chocolatina está en el armario, pero como ha oído toda la historia, sabe que, en realidad, está en la nevera. Y cuando se le pregunta, dónde cree Joey que está la chocolatina, ¿responderá con su propio conocimiento de la ubicación real o se dará cuenta de que Joey ignora este cambio?

El aprendizaje del cálculo es mucho más complejo de lo que parece. Evidentemente, muchos niños aprenden a "contar hasta diez" muy pronto, recitando "1-2-3-4-5-6-7-8-9-10" como una secuencia rápida y esperando que les aplaudan después. Pero también tienen que aprender que: (1) los números son cantidades y (2) los nombres de los números hacen referencia a cantidades específicas, que no es posible describir sólo mediante los términos *muchos* o *pocos*. Los niños tienen que captar diversos aspectos sutiles sobre el concepto de "número" antes de poder contar con precisión (Gelman & Gallistel, 1978). Uno de los conceptos que plantea más dificultades es dominar la noción de que dos elefantes son el mismo número que dos granos de arroz, es decir, que el tamaño de las entidades no es pertinente para su cantidad (Mix, 1999; Mix, Huttenlocher & Levine, 1996).

El cálculo y otras habilidades matemáticas de los preescolares y escolares se desarrollan a distintos ritmos en función de la cultura. Las diferencias interculturales en la presentación que padres, madres y profesores hacen del cálculo a los aprendices explica, al menos en parte, estas diferencias (Miller, Smith, Zhu, et al., 1995).

Ficción No todas las culturas cuentan hasta diez con los dedos; muchas tienen sistemas mucho más elaborados para registrar las cantidades con sus dedos, manos, brazos, cabezas y otras partes del cuerpo. ¡Algunos sistemas tienen determinadas partes del cuerpo asignadas para números desde el 1 hasta 74!

CUESTIONARIO

1 Piaget argumentó que el desarrollo es gradual. VERDADERO FALSO

2 La teoría de Vygotsky propone que los niños alcanzan la madurez de las habilidades cognitivas a edades distintas. VERDADERO FALSO

3 Los niños no dan muestras de poseer una teoría de la mente antes de los 4 años. VERDADERO FALSO

4 La habilidad para contar cantidades concretas no existe en algunas culturas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿El vaso está medio lleno o medio vacío? Descubra cómo responden los niños en el vídeo *Conservation of Liquids* (*Conservación de líquidos*) en www.mypsychlab.com.

Desarrollo moral y social: las relaciones infantiles con los demás

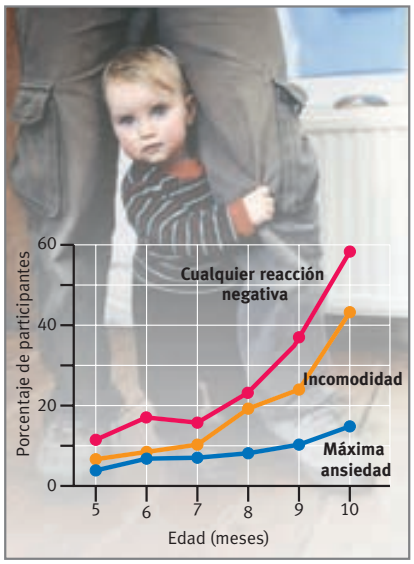


Figura 8.9 Ansiedad frente a extraños. Como muestra el gráfico de un estudio publicado, la ansiedad de los bebés y las reacciones negativas al enfrentarse con un extraño empiezan alrededor de los 8 o 9 meses y siguen aumentando hasta los 12 o 15 meses, en que empiezan a reducirse. (Fuente: Waters, Matas & Sroufe, 1975.)

A pesar de que los bebés están en gran medida inmersos en sus pequeños mundos, casi inmediatamente después del nacimiento, empiezan a mostrar interés por los demás. Prefieren ver caras a cualquier otra información visual. De hecho, ya a los cuatros días de vida, muestran una clara preferencia por la cara de mamá frente a la de otras mujeres (Pascalis, de Schonen, Morton, et al., 1995). Muestran un gran interés por otras personas, lo cual es provechoso porque éstas (especialmente su padre, su madre y otros miembros de su familia) son una fuente valiosa de información y les proporcionan el cariño y el apoyo que necesitan para desarrollarse.

ANSIEDAD FRENTE A EXTRAÑOS: CAMBIO REPENTINO A LOS 8 MESES

Los bebés son muy sociables y, sin embargo, algo cambia drásticamente al cabo de unos pocos meses. El mismo bebé que soltaba una risita desde el suelo a un extraño a los 6 meses, grita aterrorizado si se le acerca alguien extraño unos pocos meses después. Este fenómeno se conoce como **ansiedad frente a extraños** o también como *ansiedad de los ocho meses*, comportamiento que se manifiesta como temor a los extraños entre los 8 y 9 meses de edad (Greenberg, Hillman & Grice, 1973; Konner, 1990) (véase la **Figura 8.9**). Generalmente, aumenta hasta los 12 o 15 meses y, después, decae a ritmo constante. Curiosamente, el inicio de la ansiedad frente a extraños parece producirse a edades casi idénticas en todas las culturas (Kagan, 1976). La ansiedad de los ocho meses tiene un buen motivo evolutivo, puesto que alrededor de esta edad los bebés empiezan a gatear y, por tanto, a meterse en problemas o incluso a buscarlos. De modo que esta ansiedad podría ser un mecanismo adaptativo para mantenerlos alejados de adultos que no conozcan y que podrían constituir un peligro.

APEGO: ESTABLECIMIENTO DE VÍNCULOS

La ansiedad frente a extraños es únicamente una manifestación del fenómeno más amplio del apego, o vínculo emocional que se establece con los más cercanos. Con raras excepciones, como el trastorno del espectro autista (véanse los capítulos 2 y 13), todos los bebés crean fuertes vínculos emocionales con algunos adultos importantes, que habitualmente son su madre y su padre. Tiene que existir un buen motivo evolutivo para el apego: garantizar que los bebés y los niños no se alejen demasiado de quienes les alimentan y protegen (Bowlby, 1973). Para entender el origen del apego, hay que repasar la historia de un zoólogo austríaco y sus pájaros.

Impronta. En la década de 1930, Konrad Lorenz, que fue galardonado con el Premio Nobel por el trabajo que describiremos a continuación, observó el comportamiento de los gansos. Por pura casualidad, descubrió que las crías de ganso mostraban un comportamiento sorprendente al poco tiempo de nacer: concretamente, seguían al primer objeto que veían que se movía a su alrededor después de la eclosión. A pesar de que Lorenz (1937) denominó

a este fenómeno "estampación" en alemán, en español ha pasado a ser conocido como **impronta.**

Obviamente, en más del 99% de las ocasiones, el primer objeto grande y que se mueve que ven los gansos al salir del huevo es su madre. Pero Lorenz demostró que los gansos se improntan a cualquier objeto grande y en movimiento que vean después de su nacimiento, incluido el propio Lorenz. Los gansos recién nacidos se improntan incluso a objetos inanimados, tales como grandes bolas que botan o cajas con ruedas, si no tienen nada mejor que elegir (Johnson, 1992).

Cuando el biólogo galardonado con el Premio Nobel, Konrad Lorenz, nada, es seguido por 3 gansos improntados a él casi inmediatamente después de salir del huevo.

Periodos críticos. Lorenz descubrió que la impronta se produce únicamente durante un *periodo crítico*, es decir, un periodo determinado de tiempo durante el cual tiene que producirse un acontecimiento (Almli & Finger, 1987). En el caso de los gansos de Lorenz, este periodo crítico era de unas 36 horas, de modo que si los animales no veían a sus madres transcurrido ese tiempo, no desarrollaban la impronta. Una vez transcurrido el periodo crítico, resultaba difícil que los gansos establecieran vínculos con sus madres u otras figuras de apego.

En realidad, la mayor parte de los periodos críticos no finalizan tan bruscamente como creía Lorenz, especialmente en mamíferos, tales como gatos, perros y seres humanos, cuyos comportamientos son más flexibles que los de los gansos (Bruer, 1999). Por este motivo, actualmente la mayoría de los psicólogos prefiere el término *periodo sensible* para aludir al periodo crítico de desarrollo de los seres humanos.

¿Los seres humanos también tienen periodos sensibles para el establecimiento de vínculos sociales? Esta pregunta se responde con una controversia. Por lo que se refiere al apego, existen indicios de que la separación temprana de las figuras de apego tiene efectos perjudiciales en los bebés. Algunas de las mejores evidencias provienen de un estudio longitudinal de bebés rumanos adoptados, procedentes de orfanatos. Sir Michael Rutter y sus colegas descubrieron que, aunque a los adoptados antes de los seis meses se desarrollaban bien posteriormente, los que tenían más de seis meses al ser adoptados solían presentar lo que parecerían ser efectos negativos de su primer entorno, tales como CI bajo, problemas emocionales graves, falta de atención e hiperactividad (Kreppner, O'Connor & Rutter, 2001; O'Connor & Rutter, 2000).

No obstante, existe otra explicación posible para estos descubrimientos, ya que los niños que tardaron más en ser adoptados quizá partían de mayores dificultades emocionales y, por tanto, fue más difícil encontrarles familias adoptivas. El descubrimiento de que la institucionalización temprana está relacionada con posteriores problemas emocionales se ha repetido en muchos estudios con distintas metodologías (Ames, 1997; Kreppner, et al., 2001).

La calidez del contacto: el toque sanador. Dado que los bebés humanos no se improntan a las figuras frente a las que desarrollan apego, ¿sobre qué base establecen vínculos con su madre y con su padre? Durante décadas, los psicólogos suponían que la principal base del apego era la alimentación proporcionada por las madres. El planteamiento era que los niños establecen vínculos con quienes les proporcionan leche y alimento y habitualmente es la madre quien lo hace. Esta opinión es coherente con las propuestas del conductismo (véase el Capítulo 5), que mantenía que el refuerzo es el factor que más influye sobre el desarrollo de preferencias.

Harry Harlow rebatió este planteamiento en la década de 1950 con su investigación sobre bebés de macacos de la India, que son parientes genéticos cercanos a los seres humanos (Blum, 2002). Harlow (1958) separó a los bebés de sus madres pocas horas después del nacimiento y a continuación, los colocó en una jaula con dos madres "sustitutas", ambas inanimadas. La

GLOSARIO

Ansiedad frente a extraños
Miedo a los extraños que se desarrolla a los 8 o 9 meses de edad.

Apego
Vínculo emocional fuerte que se establece con las personas más cercanas.

Impronta
Fenómeno por el cual las crías de pájaros siguen continuamente a cualquier objeto grande y en movimiento que hayan encontrado en el entorno inmediatamente después de la eclosión.

"madre de alambre" consistía en un enchufe que servía de cara y una malla fría de alambre metálico que formaba el cuerpo. Sin embargo, esta madre de alambre tenía algo a su favor: el alimento. Del alambre sobresalía el biberón con la leche que el bebé podía beber. En claro contraste, la "madre de felpa" era de gomaespuma, estaba revestida con una agradable capa de felpa y se calentaba mediante una bombilla. Harlow descubrió que, a pesar de que los bebés acudían a las madres de alambre para alimentarse con la leche, en realidad pasaban mucho más tiempo con las madres de felpa. Además, si Harlow presentaba algún estímulo temido, los bebés acudían a refugiarse sobre la madre de felpa y se aferraban a ella para tranquilizarse. Harlow denominó **calidez del contacto** a la experiencia de emociones positivas que se derivan del tacto.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Estilos de apego: la situación extraña. Como saben los profesionales del cuidado infantil, tanto en hogares como en guarderías, los bebés están apegados a su madre y su padre de maneras radicalmente distintas. Algunos son cariñosos y afectuosos, mientras que otros son distantes y fríos; unos son tranquilos y otros nerviosos.

Aunque estas observaciones anecdóticas proporcionan datos útiles, hasta que Mary Ainsworth y sus colegas desarrollaron la *situación extraña*, los psicólogos carecían de una manera sistemática de cuantificar los estilos de apego de los bebés (Ainsworth, et al., 1978). La situación extraña es un procedimiento de laboratorio para examinar las reacciones de niños de un año frente a la separación de sus madres, que analizaremos a continuación. En primer lugar, los investigadores colocan al bebé y a su madre en una habitación que desconoce. La habitación está llena de todo tipo de juguetes y la madre le permite jugar con ellos. Después, entra una persona desconocida. En dos ocasiones distintas, la madre sale de la habitación y deja al bebé solo con el extraño antes de regresar con él. Los investigadores observan las reacciones del bebé en cada salida y regreso de la madre. Esta situación incrementa la ansiedad frente a extraños, que alcanza su máximo alrededor del año. Actualmente, la mayoría de las investigaciones sobre los estilos de apego en los bebés se basan en el análisis de la situación extraña (**Figura 8.10**).

Las reacciones de los bebés se han clasificado de acuerdo con cuatro categorías: **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.7]**

Si les asustaba con un objeto nuevo, los bebés monos de Harlow preferían refugiarse en la madre de felpa que en la madre de alambre. La calidez que proporciona el contacto es más importante que la alimentación.

(1) *Apego seguro* (alrededor del 60% de los bebés estadounidenses). Los niños reaccionan a la salida de la madre con disgusto, pero se alegran cuando regresa. Esencialmente, utilizan a la madre como una base segura y sólida de apoyo a la que acudir en momentos difíciles (Bowlby, 1990).

(2) *Apego inseguro-de evitación* (entre un 15 y un 20% de los bebés estadounidenses). Los niños reaccionan a la salida de la madre con indiferencia y muestran también poca reacción a su retorno.

(3) *Apego inseguro-ansioso* (entre un 15 y un 20% de los bebés estadounidenses). Los niños reaccionan a la salida de la madre con pánico y, después, presentan una mezcla de reacciones emocionales a su retorno, intentando agarrarla a la vez que queriendo escapar en cuanto ella les coge en brazos. Por este motivo, algunos psicólogos lo denominan apego "ansioso ambivalente".

(4) *Apego desorganizado* (entre un 5 y un 10% de los bebés estadounidenses). Este estilo de apego es poco frecuente y no se incluyó en la clasificación original, sino que lo añadieron posteriormente Mary Main y sus colegas (Main & Cassidy, 1988). En él, los niños reaccionan a la salida y retorno de la madre con respuestas incoherentes y confusas, y se muestran aturdidos al reencontrarse con ella.

GLOSARIO

Calidez del contacto
Experiencia de emociones positivas que se derivan del tacto.

Observe que nos hemos referido a "bebés estadounidenses" en esta clasificación, debido a que existen diferencias culturales en los tipos de apego. Por ejemplo, más bebés japoneses que estadounidenses están en la categoría inseguro-ansioso, mientras que hay más bebés estadounidenses que japoneses en la categoría inseguro-de evitación (Rothbaum, Weisz, Pott, et al., 2000). Los motivos de estas diferencias se desconocen, pero se atribuyen en parte a que los bebés japoneses experimentan cotidianamente menos separaciones de sus madres que los estadounidenses y, por eso, la situación extraña les parece "aún más extraña" y estresante (van Ijzendoorn & Sagi, 1999).

Los estilos de apego observados en la situación extraña predicen la conducta posterior de los niños. Los bebés con un estilo de apego seguro suelen crecer más adaptados, amables y empáticos que los bebés con los demás estilos de apego (LaFreniere & Sroufe, 1985; Sroufe, 1983). En cambio, los bebés con un estilo de apego ansioso tienen más probabilidad de despertar antipatía y maltrato por parte de compañeros en momentos posteriores de la infancia que los bebés con los demás estilos de apego (Renken, Egeland, Marvinney, et al., 1989).

No obstante, la situación extraña plantea problemas porque no es del todo fiable, ya que los niños manifiestan distintos tipos de apego en momentos diferentes del desarrollo (Lamb, Thompson, Gardner, et al., 1984; Paris, 2000). Además, casi el 40% de los hijos presenta un estilo de apego diferente con su madre que con su padre, lo cual sugiere que no es posible clasificarles conforme a un único de estilo (van Ijzendoorn & De Wolff, 1997).

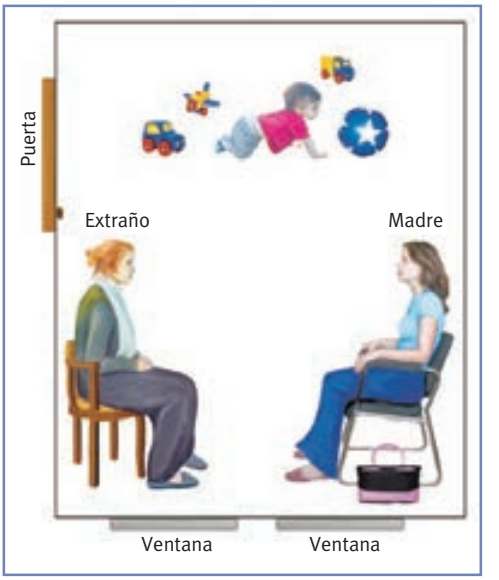


Figura 8.10 Distribución física de la situación extraña. En la situación extraña, tanto la madre como la persona extraña están presentes antes de que la primera deje a su hijo o hija a solas con la desconocida. (Fuente: Ainsworth, et al., 1978.)

¿QUÉ OPINA?

Al buscar información para una tarea de una clase, encuentra un artículo (Fonagy, Steele & Steele, 1991) que explica que los tipos de apego de los bebés se pueden predecir entrevistando a sus madres cuando aún están embarazadas (en otras palabras, antes de su nacimiento). ¿Cómo explicaría este hallazgo?

Ficción

MITO: Los bebés desarrollan relaciones de apego solamente con sus madres.

REALIDAD: Los bebés crean vínculos de apego tanto con la madre como con el padre, los hermanos, los abuelos y otros cuidadores. En los hogares con dos progenitores, la preferencia evidente por la persona que desarrolla el cuidado principal desaparece alrededor de los 18 meses.

(a)

(b)

(c)

La mayoría de los niños encajan en alguno de los tres tipos de temperamentos: (a) fácil, (b) difícil y (c) de adaptación lenta.

GLOSARIO

Temperamento
Estilo emocional básico que aparece en el desarrollo temprano y que tiene un origen principalmente genético.

TEMPERAMENTO Y DESARROLLO SOCIAL: NUESTRO LEGADO EMOCIONAL

Otro factor que contribuye al desarrollo social y emocional infantil es el **temperamento.** Los psicólogos definen el *temperamento* como el conjunto de diferencias que constituye el estilo emocional básico de las personas (Mervielde, De Clercq, De Fruyt, et al., 2005). El temperamento se diferencia de otras particularidades generales de la personalidad por dos características básicas: *se presenta tempranamente* y tiene un origen *principalmente genético*. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.8]**

En sus estudios de 141 niños estadounidenses, Alexander Thomas y Stella Chess (1977) identificaron tres estilos de temperamento principales. Los bebés *fáciles* (alrededor del 40%) se muestran flexibles y relajados; los bebés *difíciles* (alrededor del 10%) son exigentes y se frustran con facilidad, y los bebés de *adaptación lenta* (alrededor del 15%) al principio se inquietan frente a estímulos novedosos, pero se adaptan gradualmente. El 35% restante, de acuerdo con Thomas y Chess, no encaja claramente en ninguna de estas categorías.

Basándose inicialmente en una investigación llevada a cabo con gatos, Jerome Kagan identificó otro temperamento que denominó de *inhibición conductual* (Kagan, Snidman, Kahn, et al., 2007). Los bebés que inhiben la conducta se asustan al ver estímulos nuevos o inesperados como, por ejemplo, caras que no son familiares, sonidos altos o robots pequeños que se mueven (Kagan, Reznick & Snidman, 1988). De acuerdo con Kagan y sus colegas, este temperamento se presenta en el 10% de los bebés. Los que tienen elevados niveles de inhibición conductual también tienen un mayor riesgo de ser tímidos y de tener problemas de ansiedad en la infancia o adolescencia (Biederman, et al., 2001; Turner, Beidel & Wolff, 1996).

CRIAR A LOS HIJOS: ¿QUÉ ESTÁ BIEN Y QUÉ ESTÁ MAL?

Durante el siglo pasado, los autoproclamados expertos en educación infantil bombardearon a madres y padres con consejos contradictorios sobre la manera de criar a sus hijos (Hulbert, 2003; Rankin, 2005). En las décadas de 1950 y 1960, el pediatra Dr. Benjamin Spock se convirtió en uno de los principales defensores del método parental *centrado en los niños* o "blando", conforme al cual el padre y la madre tienen que ser muy receptivos a las necesidades de los hijos (Hulbert, 2003). En cambio, otros expertos abogaban por un método *centrado en el padre y la madre* o "duro", en que éstos no tienen que colmar las exigencias de los hijos con demasiada atención.

Con todos estos consejos confusos y a veces contradictorios, ¿qué deben hacer padres y madres además de encogerse de hombros? En el trabajo de Diana Baumrind (1971, 1991) hay algunas pistas. Basándose en sus observaciones de familias blancas de clase media, Baumrind llegó a la conclusión de que los estilos parentales se clasifican en tres categorías principales:

- *Permisivo.* Padres y madres permisivos son indulgentes con sus hijos y les otorgan bastante libertad dentro y fuera del hogar. Utilizan poco la disciplina y continuamente colman a sus hijos con afecto.
- *Autoritario.* Padres y madres autoritarios suelen ser estrictos con sus hijos y les castigan cuando no responden adecuadamente a sus exigencias. Muestran poco afecto a sus hijos.
- *Que imponen autoridad.* Padres y madres que imponen autoridad combinan

las mejores características tanto de los permisivos como de los autoritarios. Son comprensivos con sus hijos pero establecen límites claros con ellos.

Después de que Baumrind desarrollara su triple clasificación, algunos autores identificaron un cuarto tipo (Maccoby & Martin, 1983):

- *Indiferentes*. Padres y madres negligentes que ignoran a sus hijos y prestan poca atención tanto a sus comportamientos positivos como negativos.

Baumrind (1991) y otros investigadores (Weiss & Schwarz, 1996) descubrieron que los niños con padres y madres *que imponen autoridad* suelen mostrar la mejor adaptación social y emocional y los niveles más bajos de problemas de conducta, al menos entre las familias estadounidenses blancas y de clase media. Los niños con padres y madres indiferentes estan peor adaptados y los que tienen progenitores permisivos o autoritarios ocupan una posición intermedia.

A primera vista, estas conclusiones parecen sugerir que hay que criar a los hijos imponiendo sensación de autoridad. No obstante, las conclusiones de Baumrind son únicamente correlacionales y, por ello, no permiten hacer inferencias causales. De hecho, las correlaciones que Baumrind divulgó podrían tener un origen total o parcialmente genético. Por ejemplo, padres y madres permisivos tienden a ser impulsivos y transmiten genes que predisponen a la impulsividad a sus hijos.

Existe otra limitación a las conclusiones de Baumrind, ya que algunos investigadores han descubierto que sus datos no se ajustan por igual a culturas *colectivistas*, como la de China, que a culturas *individualistas*, como la de Estados Unidos. Las culturas colectivistas conceden gran importancia a la armonía del grupo, mientras que las culturas individualistas la conceden a los progresos y la independencia de sus integrantes (Triandis & Suh, 2002). Concretamente, algunos datos sugieren que el estilo parental autoritario se relaciona con mejores resultados en sociedades colectivistas que individualistas (Sorkhabi, 2005; Steinberg, 2001).

Por tanto ¿qué se puede concluir sobre el estilo parental? La mayoría de las investigaciones sugieren que el estilo no influye tanto como creían los expertos. En términos generales, si el padre y la madre proporcionan a sus hijos lo que Heinz Hartmann (1939) denominó **ambiente promedio esperable,** es decir, un entorno que satisfaga las necesidades básicas de afecto y la disciplina adecuada, probablemente casi todos se desarrollarán bien.

Gran cantidad de revistas en los kioscos proporcionan consejos a padres y madres sobre distintos estilos educativos. La ciencia psicológica ayuda a evaluar la validez de estos consejos.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

En culturas colectivas, en que la obediencia a la autoridad está muy valorada, el estilo parental autoritario se relaciona con mejores resultados que el democrático o el de quienes imponen sensación de autoridad.

DESARROLLO MORAL: DISTINGUIR EL BIEN DEL MAL

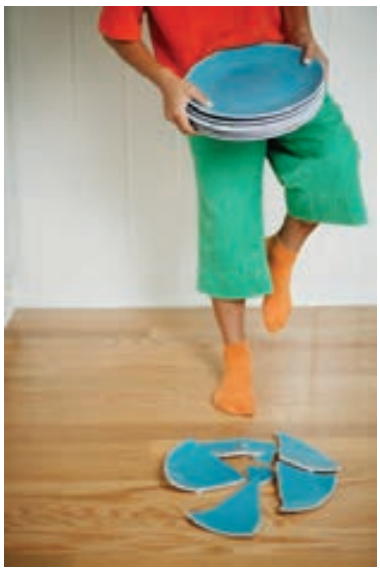
Los niños en edad preescolar empiezan a desarrollar las ideas del bien y del mal. Sin embargo, los *dilemas morales*, o situaciones en que no hay claramente una respuesta buena o mala, surgen mucho más frecuentemente en la adolescencia y los primeros años de la edad adulta. ¿Debería mentir a mi madre y mi padre sobre dónde he estado para que no se preocupen por mí? ¿Debería evitar a una amiga agradable, pero rara, para gustar más a mis amigos populares? El enfoque que se da a estos y otros problemas morales varía a lo largo del desarrollo.

GLOSARIO

Ambiente promedio esperable
Entorno que proporciona a los niños las necesidades básicas de afecto y disciplina.

Orígenes de la conciencia.

Existen buenos motivos para pensar que es posible encontrar las raíces de la conciencia (esa vocecita dentro



Inicialmente, durante el desarrollo, los niños juzgan la moralidad en función del daño causado. Los niños mayores distinguen entre daño accidental e intencional.

de la cabeza que nos indica lo que es moralmente adecuado) en el temor. Inicialmente, se teme el castigo del padre y la madre (y posteriormente de los profesores) por una mala conducta, de modo que se aprende a no hacer el mal para evitar su ira. Con el tiempo, los temores se interiorizan. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.9]** Se llegan a temer no sólo las recriminaciones del padre y la madre, sino también las de nuestra propia sensibilidad moral (Lykken, 1995). Freud (1932) señaló que se llegamos a tener miedo de nosotros mismos.

Piaget y moralidad. Piaget creía que el desarrollo moral de los niños está limitado por su desarrollo cognitivo (Loevinger, 1987). Por ejemplo, sugirió que quienes están en la etapa de las operaciones concretas suelen evaluar la *responsabilidad objetiva* de las personas, es decir, cuánto daño han hecho. Sin embargo, a medida que llegan a las operaciones formales, tienen en cuenta la *responsabilidad subjetiva* de las personas, es decir, sus intenciones de generar daño (Piaget, 1932).

Si se pregunta a niños de 6 o 7 años quién tiene más culpa: (a) un niño que tira accidentalmente 20 platos del armario o (b) un niño que tira a propósito 10 platos porque quiere que su madre y su padre se enfaden; lo más probable es que señalen (a), porque generó más daño. En cambio, a los 12 o 13 años es más probable que elijan (b), porque era intencionado. Con la edad, se comprende mejor que es más importante la responsabilidad personal que los daños causados, además de la intención de causar daño.

Kohlberg y la moralidad: llegar a la cima moral. Lawrence Kohlberg amplió las ideas de Piaget para identificar el desarrollo de la moralidad a lo largo del tiempo mediante el análisis de cómo se enfrentaban las personas con los dilemas morales. Dado que los dilemas de Kohlberg no tienen una respuesta claramente correcta o incorrecta, no tuvo en cuenta las respuestas de los participantes, sino los *procesos de razonamiento* que utilizaron. Para Kohlberg, lo fundamental eran los principios subyacentes a los que recurrían las personas para resolver los problemas morales.

Ilustraremos este punto mediante el famoso dilema moral de Heinz que utilizó Kohlberg, así que reflexione sobre cómo lo afrontaría.

Imagine que acaba de enterarse de que se busca a su vecina de toda la vida, una persona amable y generosa, por un intento de asesinato cometido hace tres décadas. Esta situación describe a Sara Jane Olson, ex-miembro de una organización revolucionaria violenta, que aparece aquí con su hija. ¿La delataría a la policía?

Heinz y el medicamento

En Europa, una mujer estaba a punto de morir de un tipo especial de cáncer. Había un medicamento que los médicos pensaron que podía salvarla. Era un tipo de radio que un farmacéutico de la misma ciudad acababa de descubrir. Era caro fabricar el medicamento, pero el farmacéutico cobraba diez veces lo que le costaba hacerlo. Pagaba 400 dólares por el radio y cobraba 4.000 dólares por una pequeña dosis del medicamento. El marido de la mujer enferma, Heinz, acudió a todos sus conocidos para que le prestaran dinero e intentó todos los medios legales para obtenerlo, pero únicamente pudo reunir unos 2.000 dólares, que era la mitad de lo que costaba. Le dijo al farmacéutico que su mujer se estaba muriendo y le pidió que se lo vendiera más barato o que le dejara pagar más adelante. Pero el farmacéutico dijo:"No, he descubierto el medicamento y voy a ganar dinero con él". De modo que, tras probar todos los medios legales, Heinz se desesperó y se planteó entrar en la farmacia y robar el medicamento.
Pregunta: ¿Debería robarlo? ¿Por qué sí o por qué no?

Después de plantear la tarea a muchos niños, adolescentes y adultos, Kohlberg (1976, 1981) llegó a la conclusión de que el desarrollo de la moralidad se produce en tres etapas fundamentales, que pueden verse junto con las respuestas habituales al dilema de Heinz, en la **Tabla 8.2.** El primer nivel, moralidad *preconvencional*, se caracteriza por centrarse en el castigo y el premio: se premia lo que está bien y se castiga lo que está mal.

El segundo nivel, la *moralidad convencional*, se caracteriza por centrarse en los valores sociales. Lo que está bien es lo que la sociedad aprueba y lo que está mal es lo que desaprueba. El tercer nivel, la *moralidad postconvencional*, viene marcada por la concentración en los principios morales internos que trascienden a la sociedad. Lo que está bien es lo que está de acuerdo con los derechos y valores humanos fundamentales y lo que está mal es lo que contradice estos derechos y valores.

Tabla 8.2 Esquema de Kohlberg del desarrollo moral y ejemplos de las explicaciones.
Kohlberg tuvo en cuenta los procesos de razonamiento subyacentes en las respuestas al dilema de Heinz y no las respuestas en sí mismas.

Nivel	Heinz debería robar el medicamento porque . . .	Heinz no debería robar el medicamento porque . . .
Moralidad preconvencional.	Probablemente no le harán nada.	Podrían arrestarle.
Moralidad convencional.	Los demás le despreciarían si dejara morir a su mujer.	Es ilegal.
Moralidad postconvencional.	La protección de la vida humana es un principio moral que invalida las leyes contrarias a los robos.	Al hacerlo infringe un contrato social básico necesario para mantener la civilización: No robarás.

Críticas al trabajo de Kohlberg. El trabajo de Kohlberg ha tenido una influencia enorme, tanto porque su investigación ha permitido esclarecer el desarrollo de la moralidad, como por sus documentados logros educativos en la mejora del razonamiento moral de las personas (Kohlberg & Turiel, 1971; Loevinger, 1987). Sin embargo, las conclusiones de Kohlberg también han recibido críticas.

Algunos argumentan que en su sistema de codificación existen prejuicios culturales o de género (Gilligan, 1982; Schweder, Mahapatra & Miller, 1990). Otros sostienen que su clasificación tiene poca validez externa (véase el Capítulo 2) porque las correlaciones entre las puntuaciones que obtienen las personas en su esquema y la evaluación de su conducta moral en el mundo real son muy bajas (Blasi, 1980; Krebs & Denton, 2005). Otra crítica implica la suposición de Kohlberg de que el razonamiento moral precede a la reacción emocional ante cuestiones éticas. Algunos sugieren que las reacciones a las situaciones morales suelen producirse casi instantáneamente y, a veces, el razonamiento moral podría ser posterior, y no anterior, a dichas reacciones (Luo, et al., 2006). A pesar de todo, las ideas de Kohlberg han resistido el paso del tiempo y han contribuido significativamente a la comprensión de la moralidad.

Conforme a Carol Gilligan, la preferencia de las mujeres por aspectos relacionados con el cuidado y cariño de los demás afecta a sus respuestas a los dilemas morales. No obstante, los resultados de las mujeres son iguales que los de los hombres en el esquema de desarrollo moral de Kohlberg, lo cual sugiere que abordan los problemas éticos con el mismo grado de complejidad conceptual.

IDENTIDAD DE GÉNERO

Un aspecto importante del desarrollo social infantil es el de la comprensión del propio género y el de los demás. Los conceptos de género son fundamentales para que los niños se perciban a sí mismos como seres sociales. Antes de tratar el desarrollo de la identidad propia como niño o niña, hombre o mujer, hay que revisar cierta terminología algo confusa. La mayoría de los psicólogos distinguen el sexo del género: con el sexo hacen referencia al estado biológico de los personas como varón o mujer y con el *género* hacen referencia a las características psicológicas (conductas, pensamientos y emociones) que suelen relacionarse con ser varón o mujer. Además, la **identidad de género** es la conciencia personal de ser varón o

GLOSARIO

Identidad de género
Conciencia individual de que se es varón o mujer.

mujer. Aproximadamente uno de cada mil bebés nacidos son *intersexuales:* no poseen ni los genitales masculinos completos ni los femeninos, lo cual se debe a alteraciones cromosómicas. A estas personas se les asigna un género al nacer pero, a veces, tienen problemas para desarrollar una identidad de género debido a la ambigüedad biológica de su sexo. Otras personas con *alteración de la identidad de género*, también denominada *transexualidad*, en la edad adulta afirman sentirse "atrapadas" en un cuerpo del sexo opuesto, porque pueden ser varones biológicamente, pero sentirse como mujeres o viceversa. En cambio, el **rol de género** hace referencia a los comportamientos que suelen acompañar a hombres o mujeres. La identidad de género y el rol de género no siempre se presentan conjuntamente. Una adolescente puede sentirse bastante femenina, pero adoptar comportamientos más acordes con el rol de género masculino, tales como jugar al fútbol y ser el payaso de la clase. ¿Cómo surgen la identidad de género y el rol de género?

Una creencia popular errónea es que las diferencias de género no surgen hasta que influencias sociales como, por ejemplo, la del estilo parental, han actuado sobre los niños. Sin embargo, algunas diferencias de género son evidentes desde la primera infancia, lo cual hace que esta explicación sea improbable.

Ya al año de edad o incluso antes, niños y niñas prefieren jugar con distintos tipos de juguetes; a los niños suelen gustarles las pelotas, armas y coches de bomberos, mientras que a las niñas les gustan las muñecas, los peluches y los utensilios de cocina (Caldera, Huston & O'Brien, 1989; Smith & Daglish, 1977). Sorprendentemente, los investigadores han observado estas preferencias en primates no humanos como, por ejemplo, los monos vervet. Cuando se les coloca en una jaula con juguetes, los bebés de mono machos eligen camiones y pelotas, mientras que las bebés hembras optan por muñecas y cazuelas (Alexander & Hines, 2002). Este descubrimiento sugiere que las preferencias por los juguetes pueden reflejar diferencias en predisposiciones biológicas, tales como la agresividad y los cuidados, compartidas por muchos primates.

Las investigaciones sugieren que el padre y la madre aceptan mejor los comportamientos "marimacho" en niñas que "afeminados" en niños.

A pesar de la existencia de fundamentos biológicos, también es evidente que las experiencias de socialización influyen en el desarrollo del género. Padres y madres suelen fomentar conductas estereotipadas de género como, por ejemplo, el éxito y la independencia en los niños y la dependencia y el cuidado de los demás en las niñas.

Los profesores también se dirigen a niños y niñas de acuerdo con los estereotipos de género imperantes y prestan más atención a los alumnos cuando muestran agresividad y a las alumnas cuando manifiestan conductas dependientes o de "necesitar" cariño (Serbin & O'Leary, 1975). Incluso cuando los niños y las niñas son igualmente asertivos y verbales, los profesores suelen prestar más atención a los niños asertivos y a las niñas verbales (Fagot, Hagan, Leinbach, et al., 1985; Beaman, Wheldall & Kemp, 2006). Actualmente, en Estados Unidos, la socialización del rol de género es más estricta para los niños que para las niñas, de modo que el padre y la madre son más tolerantes con el comportamiento intersexual "marimacho" en niñas, como el juego tanto con camiones como con muñecas, que en niños, a quienes se estereotipa como "afeminados" si juegan con muñecas (Langlois & Downs, 1980; Lytton & Romney, 1991).

GLOSARIO

Rol de género
Conductas relacionadas con ser varón o mujer.

Los investigadores han observado que cuando se permite que los monos elijan los juguetes con que quieren jugar, las hembras (izquierda) suelen preferir las muñecas, mientras que los machos (derecha) suelen preferir los camiones.

CUESTIONARIO

1 Existe evidencia bien establecida sobre la finalización repentina de los periodos críticos en seres humanos. VERDADERO FALSO

2 Los estudios sobre la calidez del contacto sugieren que la alimentación no es la base principal del apego en primates. VERDADERO FALSO

3 Los tipos de apego que se observan durante la infancia de las personas no cambian a lo largo de su vida. VERDADERO FALSO

4 Al evaluar los dilemas morales de Kohlberg, las respuestas de los participantes son más importantes que los procesos de razonamiento que utilizan para llegar a ellas. VERDADERO FALSO

5 Las diferencias de género no surgen hasta que los estilos parentales han podido ejercer su influencia sobre la conducta infantil. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) F ; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Se puede evitar la idea de que el azul es para los niños y el rosa, para las niñas? Descúbralo en el vídeo titulado *Early Gender Typing* (*Tipificación temprana del género*) en www.mypsychlab.com.

El desarrollo no se detiene: cambios en la adolescencia y la edad adulta

A pesar de que las personas suelen pensar que la psicología evolutiva se centra únicamente en los niños, éstos no salen del colegio como personas totalmente formadas. Hay cambios físicos, cognitivos y sociales importantes que se producen en la adolescencia, la edad adulta e incluso en la vejez.

ADOLESCENCIA: MOMENTO DE CAMBIOS ESPECTACULARES

La sabiduría popular considera a la **adolescencia,** es decir, al periodo de transición entre la infancia y la edad adulta, habitualmente relacionada con los años previos a la mayoría de edad, como una de las épocas más traumáticas del desarrollo. La adolescencia es, ciertamente, una época de grandes cambios en el cuerpo, el cerebro y las actividades sociales. No obstante, también puede ser una fase maravillosa de descubrimiento, de oportunidad de participar en actividades de adultos y de grandes amistades. Se podría calificar la adolescencia con las palabras de Charles Dickens: "Fue la mejor época, fue la peor época". En comparación con la infancia y la edad adulta, en la adolescencia hay mucha confusión que se manifiesta en el un aumento de los conflictos con el padre y la madre (Laursen, Coy & Collins, 1998), en que se corren más riesgos (Arnett, 1995) y en que se intensifican las emociones negativas (Larson & Richards, 1994). A pesar de ello, la mayoría de las evidencias sugiere que no es cierto que la adolescencia sea una especie de montaña rusa (Arnett, 1999; Epstein, 2007). A fin de cuentas, el estrés y la infelicidad no son más acusados que durante otras épocas de la vida, pero quizá los adolescentes están más desinhibidos que los adultos y hablan y se quejan más de sus altibajos. Por eso, cuando están enfadados, nos enteramos.

Maduración física: el poder de la pubertad. Muchos de los cambios físicos que se producen en los adolescentes son hormonales. La glándula pituitaria estimula el crecimiento físico y el sistema reproductivo libera las hormonas sexuales, los estrógenos y los andrógenos (véanse los capítulos 3 y 9) en el torrente sanguíneo y esto da lugar al crecimiento y a los cambios físicos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.10]** En los chicos, los andrógenos estimulan el crecimiento del tejido muscular, del vello facial y corporal y el ensanchamiento de los hombros. En las chicas, los estrógenos estimulan el crecimiento de los pechos y la maduración del útero y la vagina, el ensanchamiento de las caderas y el inicio de la menstruación. En las chicas, los andrógenos también inducen el crecimiento físico y del vello púbico (véase la **Figura 8.11**). La fuerza de los músculos de los chicos empieza a superar a la de las chicas en la adolescencia. Los varones experimentan una serie de cambios en la función pulmonar y la circulación sanguínea que derivarán en una mayor fuerza y resistencia física, lo cual explica la diferencia atlética entre chicos y chicas que se manifiesta en la adolescencia (Beunen & Malina, 1996; Malina & Bouchard, 1991). Algunos efectos desagradables de estos cambios hormonales son el aumento del olor corporal, el sudor y la piel grasienta, que a menudo presenta acné.

GLOSARIO

Adolescencia
La transición entre la infancia y la edad adulta, habitualmente relacionada con los años previos a la mayoría de edad.

Una parte fundamental de los cambios hormonales de la adolescencia es la *maduración sexual* o desarrollo del potencial físico para la reproducción. La maduración supone cambios en las **características sexuales primarias,** que son los órganos reproductivos y genitales, y también en las **características sexuales secundarias,** que afectan a los rasgos de diferenciación sexual que no están relacionados directamente con la reproducción, tales como el crecimiento de los pechos en las niñas, el cambio de voz en los niños y el vello púbico en ambos. En las chicas, tiene lugar la **menarquia** o inicio de la menstruación. Existe gran variabilidad respecto al inicio de la menstruación, porque las niñas alcanzan la madurez física a distintas edades.

La **espermarca,** o primera eyaculación, es el equivalente en los chicos y tiene lugar alrededor de los 13 años, pero también es variable. De hecho, los chicos suelen tardar mucho más en madurar que las chicas, motivo por el que es habitual que las alumnas de sexto y séptimo grado sean mucho más altas que sus compañeros varones.

El momento de la pubertad en chicos y chicas tiene un origen genético. Las gemelas idénticas empiezan a menstruar con una diferencia máxima de un mes, mientras que las mellizas lo hacen con una diferencia media de un año (Tanner, 1990). Sin embargo, existen muchos factores ambientales, algunos relacionados con la salud física, que afectan al momento en que los adolescentes alcanzan la pubertad. Quienes tienen un estatus económico más elevado reciben mejor nutrición y asistencia médica, por lo que alcanzan la pubertad antes (Eveleth & Tanner, 1976). Las niñas de los países más ricos suelen empezar a menstruar antes que las de los países más pobres (Eveleth & Tanner, 1990).

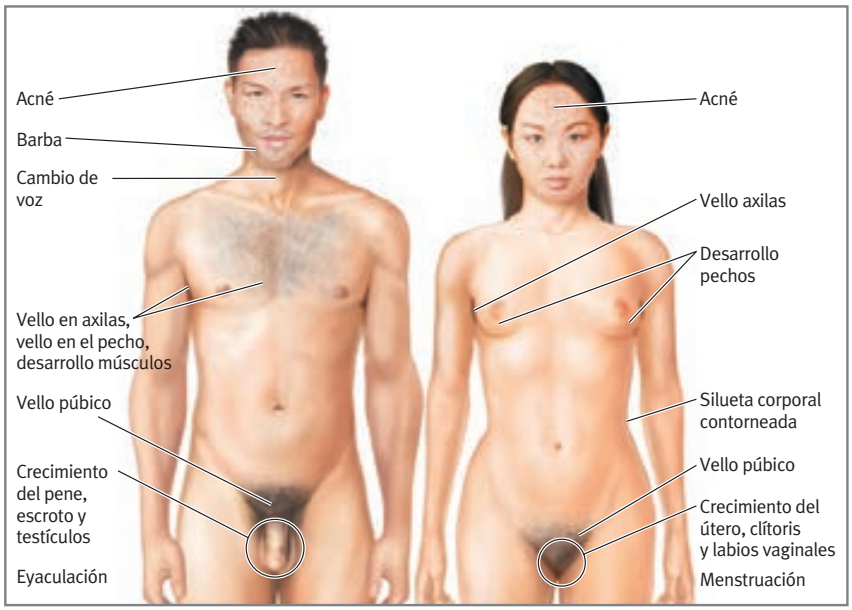


Figura 8.11 Maduración física y sexual durante los años pre-adolescentes y la adolescencia.
Las hormonas conllevan un crecimiento rápido hasta que los jóvenes alcanzan la altura final de adultos. También provocan cambios en el sistema reproductivo y en las características sexuales secundarias como, por ejemplo, el aumento del tamaño de los pechos y el ensanchamiento de las caderas en las chicas y el ensanchamiento de los hombros en los chicos.

Estos estudiantes de séptimo grado tienen alturas distintas, pero la chica (a la derecha) es la más alta del grupo. Las chichas suelen madurar antes y más rápidamente que los chicos. Puede que esta chica esté a punto de alcanzar su altura adulta, mientras que a lo chicos aún les queda mucho por crecer.

Ficción La edad de la menarquia ha descendido durante los últimos 100 años y ha pasado de alrededor de los 15 a los 13 años de media. Este cambio probablemente se debe a la mejora de la nutrición y la atención sanitaria (Tanner, 1998).

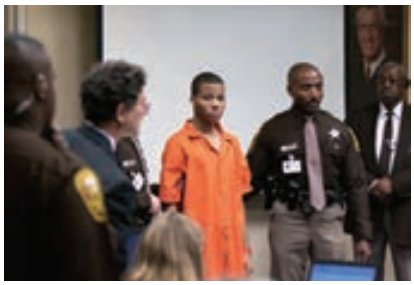
GLOSARIO

Características sexuales primarias
Los órganos reproductores y genitales que distinguen los sexos.

Características sexuales secundarias
Rasgos de diferenciación sexual que no tienen relación directa con la reproducción, tales como el crecimiento de los pechos en las mujeres y el cambio de voz en los hombres.

Menarquia
Inicio de la menstruación.

Espermarca
Primera eyaculación.



Lee Boyd Malvo participó en la matanza del francotirador de Washington, DC, en octubre de 2002. En la época de los asesinatos, tenía 17 años. Algunos (aunque no todos) los investigadores afirman que los adolescentes que cometen delitos debieran considerarse "menos culpables por motivo de la adolescencia", porque sus lóbulos frontales no han madurado totalmente (Steinberg & Scott, 2003).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

De acuerdo con Erikson, la adolescencia es una época de exploración de la propia identidad. Como parte de este proceso, se prueban distintas identidades actuando y vistiendo de maneras determinadas.

GLOSARIO

Identidad
Idea de quién se es y cuáles son los objetivos vitales y las prioridades personales.

Crisis psicosocial
Dificultades en las relaciones de un persona con otras personas.

Cambios cognitivos en la adolescencia: el cerebro adolescente.

A pesar de que la mayor parte de la maduración del cerebro se produce antes del nacimiento y durante los primeros años de vida, los lóbulos frontales no maduran totalmente hasta avanzada la adolescencia o al principio de la edad adulta (Casey, Giedd & Thomas, 2000; Johnson, 1998). Como vimos en el Capítulo 3, los lóbulos frontales son los principales responsables del razonamiento, la toma de decisiones y el control de impulsos. Que los lóbulos frontales aún estén madurando durante la adolescencia puede explicar algunos comportamientos impulsivos característicos de esta edad como, por ejemplo, lanzarse en monopatín por las pendientes (Weinberger, Elvevag & Giedd, 2005). Incluso tareas más simples, tales como la inhibición del impulso de mirar a una luz centellante, requieren más esfuerzo para los adolescentes, que necesitan más procesamiento cerebral para realizarlas que los adultos (Luna & Sweeney, 2004).

Los adolescentes encuentran constantemente, al igual que los adultos, oportunidades de emprender actividades perjudiciales, pero sus cerebros no están preparados para tomar decisiones maduras y cuidadosamente razonadas. Por ejemplo, los adolescentes se enfrentan a menudo a decisiones, tales como la conveniencia de mantener relaciones sexuales, de probar drogas ilegales o de conducir bebidos. Además, tienen que decidir sin conocer realmente todo el abanico de alternativas y consecuencias posibles. Existe un debate sobre si se puede culpar totalmente al "cerebro de los adolescentes" de los problemas de conducta. Algunos investigadores sostienen que estos comportamientos no se manifiestan en culturas no occidentalizadas, lo cual sugiere que las causas de este fenómeno son por lo menos tan culturales como biológicas (Epstein, 2007; Schlegel & Barry, 1991).

Creación de una nueva identidad en la adolescencia.

La personalidad, las prioridades, los intereses y, lo más importante, la percepción de uno mismo, tienen un impacto importante en las decisiones. Todos nos hemos preguntado "¿Quién soy?" en algún momento. De hecho, uno de los principales retos de la adolescencia es entender bien cuál es nuestra **identidad,** la noción de quiénes somos, además de nuestros objetivos vitales y prioridades personales. La mayor parte de los adolescentes lucha activamente para resolver este problema, "se prueban distintos sombreros" tratando de ver cuál les queda mejor. Los psicólogos denominan a este proceso *experimentación de roles*. Incluso en la universidad, podemos relacionarnos con amigos "empollones", "enrollados" y "deportistas" en distintos momentos, probar cambios de carrera e incluso explorar creencias religiosas y filosóficas alternativas. La identidad pasa por una serie de cambios a lo largo de la adolescencia y al principio de la edad adulta a medida que va disminuyendo la distancia entre quiénes somos y quiénes queremos ser.

Erik Erikson (1902–1994) desarrolló la teoría más exhaustiva sobre el desarrollo de la identidad personal. Erikson (1963, 1970) acuñó el término *crisis de identidad* para describir la confusión que experimentan la mayoría de los adolescentes respecto a su idea del yo.

El trabajo teórico de Erikson fue mucho más allá del estudio de la adolescencia, puesto que creía que el crecimiento de la personalidad sigue a lo largo de toda la vida. Erikson formuló un modelo de desarrollo humano de ocho etapas, conocido en psicología como "de la cuna a la tumba" (véase la **Figura 8.12**). En cada una de estas "ocho edades", las personas se enfrentan a distintas **crisis psicosociales** o dificultades en las relaciones con los demás, ya sean padres, amigos, profesores o toda la sociedad.

Erikson propuso que los adolescentes atraviesan una etapa denominada "identidad frente a la confusión de roles", durante la cual tratan de responder a preguntas fundamentales sobre quiénes son. En muchos casos, pueden salir de esta crisis relativamente indemnes, pero si no es así, corren el riesgo de sufrir problemas psicológicos posteriores marcados por la confusión de la identidad como, por ejemplo, el trastorno límite de la personalidad, que se analizará en el Capítulo 13.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Las teorías de Erikson han sido influyentes, pero las investigaciones relacionadas con sus afirmaciones son escasas. No existen muchos estudios sobre la existencia de estas ocho etapas o el orden en que se desarrollan. Existen evidencias de que las personas que no se desenvuelven adecuadamente en las primeras etapas evolutivas como, por ejemplo, la del establecimiento de la identidad frente a la confusión de roles, tienen más dificultades en etapas posteriores (Vaillant & Milofsky, 1980). Aunque son consistentes con el modelo de Erikson, estos datos únicamente son correlacionales y no demuestran que los problemas en las etapas tempranas *generen* problemas en fases posteriores.

Figura 8.12 Las ocho etapas del desarrollo humano de acuerdo con Erikson. (Fuente: Good & Brophy, 1995.)

LOS ALTIBAJOS DE LA EDAD ADULTA

A medida que se pasa de la adolescencia a la edad adulta, muchos aspectos de la vida empiezan a estabilizarse, pero otros cambian drásticamente. Tras alcanzar la maduración física y sexual durante la pubertad y la adolescencia, la mayoría llegamos a la plenitud física alrededor de los veinte años (Larsson, Grimby & Karlsson, 1979; Lindle, et al., 1997). La fuerza, la coordinación, la velocidad de procesamiento cognitivo y la flexibilidad física y mental alcanzan su plenitud al inicio de la edad adulta. Algunos de los progresos más importantes en el desarrollo social se producen al principio o mitad de la edad adulta.

Transiciones vitales en la edad adulta. Los adultos, al igual que los niños, pasan por varias transiciones, relacionadas con los principales cambios en el tipo de vida o estatus social como, por ejemplo, el paso de estudiar a ganar el sueldo, el inicio de una relación estable o la paternidad y maternidad. Muchas de estas transiciones son experiencias maravillosas, pero también resultan estresantes. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.11]** Se tiende a pensar que los adultos siguen una trayectoria vital predecible: ir a la universidad, conseguir el primer trabajo, casarse, tener hijos, ver cómo crecen y envejecer elegantemente. En realidad, se sobreestima ampliamente el número de personas que se ciñen a este estereotipo de recorrido vital ordenado (Coontz, 1992). Muchos estudiantes están en la universidad cuando se acercan a los 30, 40 o 50 años y asisten a clase a la vez que tienen un empleo y familias económicamente dependientes de ellos. Muchas unidades familiares son monoparentales, de padres o madres del mismo sexo, de progenitores no casados, son segundas familias derivadas de un divorcio y parejas sin hijos. Un censo estadounidense reciente indica que menos del 25% de los adultos viven en familias nucleares convencionales integradas por madre, padre e hijos (U.S. Census Bureau, 2005).

A pesar de que muchos universitarios son jóvenes alrededor de los veinte años, económicamente dependientes de su madre y de su padre, otros estudiantes "no convencionales" van a la universidad a la vez que trabajan a tiempo completo y mantienen a sus familias.

Carrera profesional. Una de las mayores fuentes de ansiedad de los jóvenes que salen de la universidad, especialmente de quienes no han trabajado antes, es saber cómo se ganarán la vida. Muchos recién licenciados buscan una trayectoria profesional que coincida al menos en parte con su título y sus intereses. Para algunos, ésta es una estrategia beneficiosa, porque acaban descubriendo carreras inesperadas que son acordes con sus habilidades e intereses. No obstante, si bien antiguamente la norma era trabajar para una empresa toda la vida, actualmente el mercado laboral ya no es así. Un estudio longitudinal llevado a cabo por la Oficina de Estadística Laboral (Bureau of Labor Statistics, 2006) reveló que el promedio de las personas asalariadas estadounidenses cambian de trabajo 10,5 veces entre los 18 y 40 años. A pesar de que los cambios eran más frecuentes entre los jóvenes en la década de los 20 años, las personas entre 36 y 40 años también cambian de trabajo de media al menos una vez.

Amor y compromiso. Enamorarse y comprometerse seriamente a compartir la vida con alguien puede resultar emocionante, romántico y satisfactorio. Sin embargo, las relaciones sentimentales exigen un gran cambio en el estilo de vida. Incluso algo tan simple como integrar la propia colección de música con la de la pareja puede ser una experiencia extremadamente estresante. No obstante, compartir la vida con otra persona importante reporta beneficios, ya que la intimidad física y emocional se relaciona con mejor salud física y menor estrés (Coombs, 1991). En general, quienes mantienen relaciones serias a largo plazo (tanto homosexuales como heterosexuales) manifiestan mayores niveles de felicidad que quienes están

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

solos (Gove, Hughes & Style, 1983; Wayment & Peplau, 1995). Sin embargo, este dato es únicamente correlacional y podría reflejar una inclinación de las personas que son más felices de partida a mantener relaciones estables (véase el Capítulo 9).

A pesar de que la edad media para contraer matrimonio en Estados Unidos va aumentando, desde los 20 años para las mujeres y los 22 para los hombres en 1960, hasta alrededor de los 25 para las mujeres y los 27 para los hombres actualmente. Más del 50% de los adultos estadounidenses están casados y alrededor del 5% viven con alguien sin estarlo. Aproximadamente el 11% de las parejas de hecho, que no están casadas, son del mismo sexo, divididas casi al 50% entre varones y mujeres (U.S. Census Bureau, 2000). La gran mayoría de las personas está en alguna relación comprometida a largo plazo en algún momento de su vida adulta.

Frente al estereotipo popular de que una familia está formada por el marido, la mujer y varios hijos, un número sorprendentemente pequeño de familias se ajusta a este modelo. Las familias monoparentales, de padres y madres del mismo sexo, familias establecidas después de un segundo matrimonio y las parejas sin hijos son mucho más frecuentes de lo que la mayoría cree.

Paternidad y maternidad. Ser madre o padre quizá sea la mayor transición que experimentan los adultos. Tener hijos implica un cambio fundamental de estilo de vida porque, de repente, los adultos son totalmente responsables del bienestar de alguien distinto a ellos mismos, alguien que no puede sobrevivir por sí solo. A pesar de que esta experiencia resulta muy gratificante para la mayoría de padres y madres, también genera ansiedad, especialmente porque muy pocas personas tienen experiencia previa de cuidado de recién nacidos. Ser madre o padre exige un cambio en los horarios, una reducción del sueño y dificultades para conciliar las exigencias laborales y las familiares. Padres y madres novatos carecen de preparación para estos cambios y a veces imaginan que, simplemente, mantendrán su rutina mientras llevan al bebé con ellos allá donde vayan, lo cual casi nunca es posible. Las investigaciones indican que a los progenitores que más les cuesta adaptarse a este hecho son aquellos cuyas expectativas sobre la envergadura del cambio eran menos realistas (Belsky & Kelly, 1994).

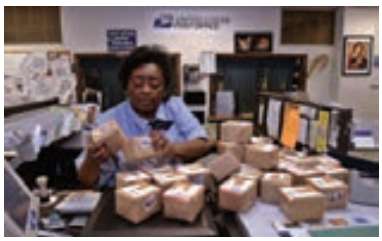
REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Transiciones en la edad adulta. A pesar de que ser padre o madre es la transición vital de mayor impacto en la edad adulta, también se producen grandes adaptaciones cuando empiezan a aparecer los primeros signos de canas y arrugas. Conforme los adultos empiezan a sentir su edad, a menudo, se enfrentan a nuevos retos, tales como que sus hijos abandonen el hogar o el cuidado de padres y madres que envejecen y cuya salud se deteriora.

Una idea generalizada sobre esta etapa es que la mayoría de los hombres y también algunas mujeres atraviesan la **crisis de la madurez,** marcada por la experiencia de angustia emocional frente al proceso de envejecimiento y por un intento de recuperar la juventud. Aunque los psicólogos solían considerar este periodo de transición como parte habitual del desarrollo adulto (Gould, 1978), algunos trabajos no han logrado replicar los resultados de un aumento de la angustia emocional durante la madurez (Eisler & Ragsdale, 1992; Rosenberg, Rosenberg & Farrell, 1999). La crisis de la madurez por tanto parece más un mito que una realidad.

La versión femenina de la crisis de la madurez en la psicología popular es el **síndrome del nido vacío,** un periodo en que las madres supuestamente experimentan sentimientos de depresión después de que sus hijos hayan abandonado el hogar al alcanzar la edad adulta. Postular la universalidad del síndrome del nido vacío, al igual que de la crisis de la madurez, parece exagerado ya que podría limitarse a mujeres que tienen roles de género más tradicionales.

Tener un bebé es un acontecimiento vital muy importante, pero ser padre o madre novel también es una fuente de estrés.



Para las mujeres que han trabajado durante los años en que han educado a los hijos, la transición del "nido vacío" es más sencilla que para las que se quedaron en casa.

Las mujeres que no se definen exclusivamente en función de sus roles como madres, incluso las que no tienen empleo fuera del hogar, son menos vulnerables al síndrome del nido vacío que las que tienen actitudes más tradicionales hacia el papel de la mujer en la sociedad y la familia (Harkins, 1978). Algunos investigadores incluso han propuesto que el síndrome del nido vacío es específico de mujeres blancas estadounidenses que no trabajan fuera del hogar. Las normas sociales, los estilos de vida y las amplias exigencias familiares de las mujeres afro-estadounidenses, hispano-estadounidenses, y de las que tienen estatus socioeconómicos inferiores y habitualmente trabajan fuera del hogar, parecen paliar el sentimiento de desorientación cuando sus hijos abandonan el nido (Borland, 1982; Woehrer, 1982). Afortunadamente y en contra de la creencia popular, la mayoría de las madres de hijos emancipados sienten un *aumento* de su satisfacción en la vida después de recuperar la flexibilidad y la libertad (Black & Hill, 1984). A pesar de todo, el cambio de rol, por no mencionar el repentino aumento de tiempo libre, requiere cierta adaptación (Walsh, 1999).

¿QUIÉN ES ANCIANO O ANCIANA? DISTINTOS CONCEPTOS DE LA TERCERA EDAD

GLOSARIO

Crisis de la madurez
Fase de la edad adulta supuestamente caracterizada por la angustia emocional relacionada con el proceso de envejecimiento, plasmada en un intento de recuperar la juventud.

Síndrome del nido vacío
Periodo en que supuestamente las madres experimentan depresión tras el abandono del hogar de sus hijos adultos.

A principios del siglo XXI, las personas viven más que nunca. La expectativa media de vida de los estadounidenses varones es de 75 años y la de las mujeres de 80 años. Compare estas cifras con las de hace un siglo, cuando la esperanza de vida media era de 48 años para los varones y de 51 para las mujeres (National Center for Health Statistics, 2005). Las personas de la tercera edad son la parte de la población que crece más rápidamente, lo cual explica el aumento de "canas" en EE.UU. Durante los últimos 100 años, la población total de Estados Unidos se ha triplicado, hasta superar los más de 300 millones actuales, pero el número de personas de más de 65 años ha aumentado más de siete veces.

Este cambio en la expectativa de vida significa que existen más millones de personas "ancianas" que nunca antes en la historia, pero ¿cómo debería definirse la "vejez"? La edad cronológica transmite varias expectativas, pero no necesariamente predice o explica los cambios de conducta o biológicos que acompañan al envejecimiento (Birren & Renner, 1977). Hay una analogía que puede ayudar a comprender este aspecto: una verja de hierro no se oxida porque ha envejecido, sino porque se ha ido oxidando con el tiempo. La rapidez con que se oxida la verja depende de muchos factores, de modo que dos verjas de la misma edad pueden tener cantidades muy distintas de óxido.

Otras maneras de evaluar el envejecimiento pueden explicar mejor el impacto de los cambios en la tercera edad (Birren & Renner, 1977). Por ejemplo, frente a la *edad biológica*, o estimación de la edad de una persona en términos de funcionamiento biológico, es posible considerar la *edad psicológica*, es decir, las actitudes mentales de una persona y su agilidad y habilidad para abordar el estrés de un entorno siempre cambiante. Otra manera útil de conceptualizar la edad es en términos de *edad funcional*, la capacidad de una persona de desempeñar determinados roles sociales. La edad funcional puede ser una base más adecuada para juzgar la buena disposición para la jubilación, sustituyendo al criterio arbitrario de la edad cronológica, por el cual las personas debieran jubilarse a los 65 o 70 años.

Todos los días, Mitchell Namy, tío abuelo de uno de los autores de este libro, de 96 años, envía correos electrónicos, navega por Internet y negocia con sus acciones en línea. Conduce su propio coche para ir a jugar al *bridge*. A pesar de que su oído y sus rodillas se han deteriorado, su "edad funcional" está muy por debajo de su edad cronológica.

Deterioro físico y envejecimiento. Los estadounidenses se gastan millones de dólares al año en productos, técnicas y trucos para parecer y

sentirse más jóvenes, en un intento por contrarrestar los efectos inevitables del envejecimiento. Sin embargo, algunos efectos del envejecimiento en el aspecto y en el funcionamiento físico son ineludibles.

Uno de los principales hitos del envejecimiento físico de las mujeres es la **menopausia** o terminación de la menstruación, que indica el fin de su potencial reproductivo. A medida que las mujeres se acercan a los 50 años, sus ciclos menstruales pasan a ser cada vez más irregulares y, finalmente, se detienen. A algunas mujeres les parece una época difícil, porque se enfrentan a la evidencia de su deterioro físico y dejan atrás sus años reproductivos. Además, la menopausia suele ir acompañada de efectos secundarios desagradables, atribuibles a la reducción de los estrógenos, como, por ejemplo, "sofocos" repentinos caracterizados por sensación extrema de calor, sudoración y sequedad en la boca. Muchas mujeres experimentan cambios del estado de ánimo, alteración del sueño y pérdida temporal del impulso sexual o del placer. Es interesante que la prevalencia de estos efectos varíe en función de la cultura, de modo que, a pesar de que el 50% de las mujeres estadounidenses y canadienses experimentan sofocos, el porcentaje es inferior al 15% entre las mujeres japonesas (Lock, 1998).

Los hombres no experimentan nada parecido a la menopausia y pueden reproducirse hasta una edad avanzada. No obstante, al envejecer se reduce paulatinamente la producción de esperma y de los niveles de testosterona, por lo que mantener una erección y llegar a la eyaculación puede convertirse en un reto. A pesar de los cambios en los mecanismos reproductivos en la vejez, la mayoría de las personas mayores, tanto hombres como mujeres, experimentan saludables impulsos sexuales (véase el Capítulo 9).

Las investigaciones sugieren que la actividad física y los ejercicios para aumentar la fuerza muscular son provechosos para minimizar el deterioro relacionado con la edad.

Cambios en agilidad y coordinación física con la edad. Existen diferencias en función de las personas y de las tareas consideradas respecto a los efectos del envejecimiento en la coordinación motora. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 8.12]** Los efectos de la edad se hacen más evidentes en tareas complejas que sencillas (Luchies, et al., 2002; Welford, 1977), Así, tareas motoras simples como, por ejemplo, seguir el ritmo mediante golpecitos con los dedos, apenas reflejan el deterioro relacionado con el envejecimiento (Ruff & Parker, 1993). Este descubrimiento sugiere que algunos déficit que se observan en las personas mayores podrían deberse al deterioro de habilidades sensoriales, tales como la vista y el oído, o a los cambios en las estrategias de atención al enevejecer (Botwinick, 1966; Redfern, et al., 2002). Además, los adultos mayores son menos flexibles en su habilidad para adquirir nuevas destrezas motoras (Guan & Wade, 2000). Este cambio supone un reto cuando se deterioran la vista y otros sentidos y las personas, para compensarlo, pasan a depender más de otros sentidos como, por ejemplo, la propriocepción, es decir, la percepción de cómo están orientadas en el espacio las distintas partes del cuerpo, y las señales vestibulares o información sobre el equilibrio proveniente del oído interno (Capítulo 4).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Existen grandes diferencias individuales en el deterioro relacionado con la senectud. Los ejercicios para aumentar la fuerza muscular y el aumento de la actividad física pueden minimizar algunos declives y aumentar la esperanza de vida (Fiatarone, et al.,1990; Frontera, Meredith, O'Reilly, et al., 1988). Muchos cambios propios del envejecimiento, en realidad, se deben a enfermedades relacionadas con éste, tales como hipertensión, problemas cardíacos y artritis. A pesar de que la edad cronológica y la salud física están correlacionadas, la gran variabilidad que hay en la manera de envejecer refuta la noción popular de que la edad avanzada genera deterioro físico.

Envejecimiento y deterioro cognitivo. Existen ventajas y desventajas de hacerse mayor. Entre los inconvenientes, muchas personas mayores se quejan de que ya no recuerdan como antes. Y tienen razón,

GLOSARIO

Menopausia
Fin de la menstruación, que marca el fin del potencial reproductivo de la mujer.

Cuando se considera que los adultos mayores poseen décadas de conocimientos acumulados e inteligencia cristalizada que supera a la de los jóvenes, se comprende que muchas culturas del mundo veneren y honren a los ancianos.

ya que algunos aspectos del funcionamiento cognitivo se deterioran en la senectud. De hecho, la capacidad para recordar información empieza a disminuir alrededor de los 30 años. Sin embargo, existe gran variabilidad en el deterioro de la memoria y la mayoría de las personas únicamente experimentan pequeñas disminuciones con la edad (Shimamura, Berry, Mangels, et al., 1995). Los procesos sensoriales básicos como, por ejemplo, la visión, la audición e incluso el olfato empiezan a empeorar cuando se alcanzan los 60 o 70 años (Doty, et al., 1984). La velocidad general de procesamiento también se reduce, motivo por el cual los adolescentes ganan a los adultos mayores en videojuegos y otras tareas que requieren velocidad de respuesta (Cerella, 1985; Salthouse, 2004).

Entre las ventajas, algunos aspectos del funcionamiento cognitivo no experimentan ningún deterioro con la edad mientras que otros, en realidad, mejoran:

(1) A pesar de que el recuerdo libre, en que las personas tienen que generar los elementos procesados a partir de la memoria (véase el Capítulo 6) se deteriora con la edad, el recuerdo con claves y el reconocimiento se mantienen intactos (Schonfield & Robertson, 1966).
(2) Los adultos mayores muestran muy poco deterioro cuando lo que tienen que recordar es información pertinente para sus vidas cotidianas, en vez de las listas aleatorias de palabras que algunos investigadores utilizan en sus experimentos sobre memoria (Graf, 1990; Perlmutter, 1983).
(3) Los adultos mayores realizan mejor las pruebas de analogía y de vocabulario que los jóvenes (Cattell, 1963). La inteligencia cristalizada (véase el Capítulo 7), los conocimientos y experiencia acumulados, les aportan una base más amplia de información a la que recurrir cuando solucionan problemas o interpretan nuevas situaciones (Baltes, Staudinger & Lindenberger, 1999; Beier & Ackerman, 2001; Horn & Hofer, 1992). Éste es uno de los casos en que la sabiduría popular acierta: ¡Más sabe el diablo por viejo que por diablo!

¿QUÉ OPINA?

Las personas mayores reconocen bien la información, aunque no siempre logran recordarla. Como directora de una residencia para mayores, piense en maneras de mejorar la habilidad de los residentes para recordar información importante mediante claves de recuerdo.

CUESTIONARIO

1 Los andrógenos provocan cambios en la pubertad en los chicos, pero no en las chicas. VERDADERO FALSO

2 Puede que los adolescentes no siempre tomen decisiones maduras sobre riesgos porque sus lóbulos frontales no han madurado por completo. VERDADERO FALSO

3 Tanto el matrimonio, como ser padres o madres, ejerce un impacto positivo en los niveles de estrés de los adultos. VERDADERO FALSO

4 El oído, la vista y otros sentidos de las personas mayores se deterioran, pero sus tiempos de reacción son los mismos que en la juventud. VERDADERO FALSO

5 Los adultos mayores obtienen peores resultados que los jóvenes en pruebas que exijan memorizar listas aleatorias de palabras, pero mejores en pruebas de analogía y vocabulario. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) F ; (5) V

mypsychlab

▼ ¿Los años de adolescencia afectan a la edad adulta? Descúbralo en el vídeo titulado *Adolescent Behavior: Health y Lifestyle Choices* (*Comportamiento de adolescentes: toma de decisiones sobre salud y estilo de vida*) en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE EL DESARROLLO HUMANO

8.1 Identificar maneras de analizar de modo crítico los descubrimientos sobre el desarrollo.

En la evaluación de cómo y porqué cambian los niños, hay que evitar suponer que los acontecimientos que se producen antes provocan los que suceden después. Hay que recordar que la relación entre causa y efecto es una vía de doble sentido.

1. El estudio sobre los cambios del comportamiento en el tiempo se denomina _____ _____.
2. La falacia _____ _____ es la suposición de que si un hecho se produjo antes que otro, ambos están relacionados causalmente.
3. ¿Cómo explican las influencias bidireccionales la formación de bandas de delincuentes adolescentes?

4. En un diseño _____ , los investigadores obtienen una "instantánea" de personas de distintas edades en un momento puntual.
5. _____ _____ se observan cuando una muestra de participantes crecieron durante la misma época.
6. ¿Cómo se planteó el documental clásico *Up Series* para que fuera parecido a un diseño longitudinal de psicología? ¿Puede identificar un aspecto positivo y otro negativo de la utilización de diseños longitudinales?
7. Las investigaciones muestran que la mayoría de los niños (so/no son) fuertes y capaces de soportar estrés.

8.2 Esclarecer la influencia de la herencia y el aprendizaje sobre el desarrollo.

Los genes y el entorno interactúan de maneras complejas, de modo que no siempre se puede concluir que uno u otro controla el comportamiento; por ejemplo, a medida que los niños se desarrollan, los efectos de sus genes suelen depender de sus experiencias.

8. Tanto _____, la dotación genética, como _____ , los entornos que encontramos, tienen un gran papel en la evolución del desarrollo.
9. Muchos estudios del desarrollo humano están sujetos a _____, lo cual significa que es difícil identificar los efectos relativos de los genes y del entorno.
10. El estudio de Caspi y sus colegas sobre niños con bajos niveles de la enzima MAO ilustran el fenómeno de _____ _____, en que el efecto de los genes depende del entorno y viceversa.

succeed with mypsychlab

1. Practique la comparación de ventajas e inconvenientes de distintos diseños de investigación. **Diseños transversales y longitudinales**
2. ¿Cómo estudian los psicólogos evolutivos a las personas a lo largo del tiempo? Escuche la conversación de dos psicólogos evolutivos sobre los métodos que utilizan y las consecuencias que pueden tener. **Diseños longitudinales y transversales**

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice vídeos para asegurarse de que está preparada para el examen.

EL CUERPO EN DESARROLLO ANTES Y DESPUÉS DEL NACIMIENTO: DESARROLLO FÍSICO Y MOTOR

8.3 Describir las fases del desarrollo prenatal e identificar los obstáculos que podrían impedir que se produzca adecuadamente.

Muchos aspectos importantes del desarrollo fetal se producen al principio del embarazo. El cerebro empieza a desarrollarse 18 días después de la fecundación y sigue madurando hasta la adolescencia. Los agentes teratógenos, tales como drogas, alcohol e incluso el estrés materno pueden perjudicar o frenar el desarrollo fetal.

Las respuestas están al final del libro.

11. Al principio del embarazo, una bola de células idénticas que aún no han empezado a asumir ninguna función se denomina _____ .
12. La fase embrionaria del desarrollo prenatal se produce desde la semana _____ a la _____ del embarazo.
13. El embrión se convierte en un _____ una vez los principales órganos se han constituido y el corazón ha empezado a latir.
14. El _____ empieza a desarrollarse 18 días después de la fecundación y, a diferencia de muchos órganos, se sigue desarrollando durante la adolescencia y, a veces, hasta la edad adulta.

8.4 Describir cómo aprenden los bebés a coordinar el movimiento y alcanzan los principales hitos del desarrollo motor.

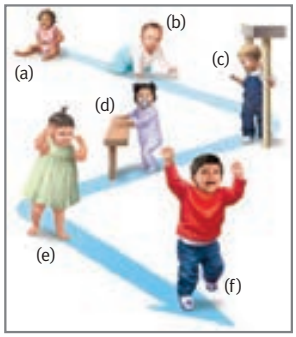
Los niños suelen alcanzar los hitos motores como, por ejemplo, gatear o caminar, casi en el mismo orden, aunque la edad en que lo hacen varía. Los bebés nacen con reflejos que les ayudan a iniciar el desarrollo de la motricidad, pero la experiencia tiene un papel vital en el fortalecimiento de los músculos y la coordinación motora infantil.

16. Los bebés nacen con ciertos _____ que se desencadenan mediante determinados tipos de estímulos y que les ayudan a sobrevivir en el mundo.

17. El _____ _____ es una respuesta automática al estímulo oral.

18. Represente el progreso del desarrollo en la figura de la derecha haciendo una lista de la edad y el principal logro motor que presenta cada niño.

(a) _____
(b) _____
(c) _____
(d) _____
(e) _____
(f) _____



19. Los niños se basan en _____ _____ a medida que aprenden a coordinar sus movimientos ordenadamente para poder gatear.

20. ¿Cómo afectan las prácticas parentales de otras culturas (como la colocación de fajas en Perú), en comparación con las de Estados Unidos, al desarrollo motor a corto y largo plazo?

succeed with mypsychlab

1. Haga una visita guiada visual por el desarrollo de un embrión. **Periodo embrionario 2**
2. ¿Cómo y cuándo se desarrolla el cerebro de un bebé? Observe el desarrollo antes y después del nacimiento y vea la rapidez con que cambia el cerebro. **Propagación dendrítica: formación de interconexiones en el cerebro 3**
3. Haga el papel de pediatra mientras intenta determinar los factores ambientales que pueden haber afectado al desarrollo infantil. **Agentes teratógenos y sus efectos**

DESARROLLO COGNITIVO: EL APRENDIZAJE INFANTIL DEL MUNDO

8.5 Entender las principales teorías sobre los mecanismos de aprendizaje infantil.

Piaget creía que el desarrollo se produce en cuatro etapas que influyen en todos los aspectos del desarrollo cognitivo. Vygotsky creía que los niños desarrollan habilidades en distintos campos a una determinada velocidad y que la estructuración social por parte de padres y madres impulsa el aprendizaje y desarrollo infantil. Los investigadores siguen debatiendo si el aprendizaje se produce de modo más general o en determinados ámbitos, si es gradual o depende de etapas y qué nivel de conocimientos innatos poseen los niños.

21. Piaget era un _____ _____. Creía que el desarrollo infantil está marcado por reorganizaciones radicales del pensamiento en momentos determinados, seguidas de periodos prolongados en que la comprensión del mundo se mantiene estable.

22. De acuerdo con Piaget, cuando los niños ya no pueden utilizar _____ para asimilar una nueva experiencia en sus estructuras cognitivas existentes, utilizarán la _____ modificando una idea existente para que sea más compatible con la nueva experiencia.

23. En la primera de las cuatro etapas del desarrollo de Piaget, denominada _____ (nacimiento a los 2 años), los niños se centran en aspectos temporales y espaciales concretos y son incapaces de comprender la _____ del objeto.

24. Los niños que están en la segunda etapa piagetiana, denominada _____ , no pueden efectuar _____ .

25. Mediante las descripciones que se presentan, rellene la tabla para mostrar las cuatro etapas del desarrollo cognitivo de Piaget.

Etapa	Edades típicas	Descripción
(a)----------	----------	Sin pensamientos más allá de las experiencias físicas inmediatas.
(b)----------	----------	Capaz de pensar más allá de aspectos espaciales y temporales concretos, pero egocéntrico e incapaz de realizar transformaciones mentales.
(c)----------	----------	Capaz de realizar transformaciones mentales, pero solamente sobre objetos físicos concretos.
(d)----------	----------	Capaz de realizar razonamientos hipotéticos y abstractos.

26. ¿Qué habilidad evalúa la tarea de las tres montañas de Piaget? ¿En qué etapa superan los niños esta tarea?

27. Mientras que Piaget destacó la exploración infantil del mundo físico, Vygotsky creyó que los factores _____ y _____ eran las principales fuentes de aprendizaje infantil.

28. Vygotsky identificó la zona de _____ _____ como la fase en que los niños son receptivos al aprendizaje de una nueva habilidad y pueden utilizar el _____, la estructura proporcionada por el padre y la madre para ayudar en el aprendizaje infantil.

8.6 Explicar los procesos mediante los que adquieren los niños conocimientos en ámbitos cognitivos importantes.

El razonamiento físico en bebés implica tanto conocimientos básicos, aparentemente innatos, como conocimientos basados en la experiencia. La autoidentificación se va desarrollando a medida que los niños pasan de la comprensión de que son entidades físicamente distintas a la comprensión de que los demás tienen mentes distintas de la suya. El desarrollo numérico exige una comprensión compleja de las reglas de cálculo y de la naturaleza de las cantidades concretas, capacidad que se desarrolla lentamente y que se altera con facilidad.

29. Los bebés (poseen/no poseen) una noción básica sobre la física del comportamiento de un objeto.

30. Una prueba clásica de _____ _____ _____ es la tarea de la falsa creencia, que examina la habilidad de razonamiento de los niños sobre lo que los demás saben o creen.

succeed with mypsychlab

1. ¿Cómo evalúan los psicólogos evolutivos el desarrollo infantil? Repase la teoría del desarrollo de Piaget. **Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget**
2. ¿Los niños son egocéntricos? Vea cómo niños de distintas edades realizan una tarea experimental. **Los años preescolares: egocentrismo**

DESARROLLO MORAL Y SOCIAL: LAS RELACIONES DE LOS NIÑOS CON LOS DEMÁS

8.7 Describir cómo y cuándo establecen los niños vínculos emocionales con sus cuidadores.

A pesar de que los bebés pueden reconocer y reaccionar de modo positivo ante sus cuidadores, no desarrollan ningún vínculo específico hasta alrededor de los ocho meses. El tipo de vínculo que crean los bebés con sus cuidadores varía en función tanto del estilo parental como de su temperamento.

31. Habitualmente hacia los 8 o 9 meses, los bebés desarrollan _____ _____, que podría considerarse como mecanismo adaptativo para mantenerles alejados del peligro.

32. La relación emocional intensa que se comparte con los más cercanos se denomina _____ .

33. Lorenz mostró que los gansos recién nacidos establecían un vínculo con el primer objeto en movimiento que encuentran al nacer, fenómeno denominado _____.

34. El experimento de Harlow con monos macacos mostró el fenómeno de _____ _____.

35. Defina la noción de calidez del contacto de Harlow y describa el papel que cada "madre" tenía en ayudar a satisfacer las necesidades del bebé mono.

36. Rellene la tabla describiendo los cuatro estilos de apego identificados en la investigación de Ainsworth de la situación extraña.

Estilo de apego	Descripción/reacción del niño/a
1. Apego seguro	----------
2. Apego inseguro-de evitación	----------
3. Apego inseguro-ansioso	----------
4. Apego desorganizado	----------

8.8 Explicar las influencias ambientales y genéticas en comportamiento y estilo social infantiles.

El estilo parental (permisivo, autoritario, que transmite autoridad o indiferente), además de aspectos genéticos de los niños, tales como el temperamento, pueden afectar al desarrollo social a largo plazo.

37. El estilo emocional básico de una persona que aparece en el desarrollo temprano y que tiene un origen principalmente genético se denomina _____ .

8.9 Determinar cómo se desarrolla la comprensión infantil de la moralidad y de conceptos sociales importantes como el género

Los conceptos iniciales de moralidad de los niños se basan en gran medida en el miedo al castigo, pero, con el tiempo, el razonamiento ético se hace más complejo y se basa en intenciones y no en consecuencias. La compresión infantil del género se desarrolla gradualmente durante los primeros años, pero las diferencias de género en el comportamiento emergen desde el primer momento y no pueden explicarse exclusivamente mediante la socialización en función del género. Las diferencias en la interacción de madres, padres y profesores con los niños y las niñas también tienen un papel importante en su comportamiento en función del género.

39. Kohlberg estudió el desarrollo de _____ y tuvo en cuenta los _____ _____ que las personas utilizan al enfrentarse a un dilema moral.

40. La conciencia individual de que se es varón o mujer se denomina _____ de género, y los comportamientos que acompañan a la circunstancia de ser varón o mujer se denominan _____ de género.

succeed with mypsychlab

1. Simule que investiga e identifique el estilo de apego infantil. **Clasificaciones de apego en la situación extraña**
2. ¿Cómo comprende la moralidad? Ponga a prueba sus conocimientos con estas historias. **Fase de razonamiento moral de acuerdo con Kohlberg**

EL DESARROLLO NO SE DETIENE: CAMBIOS EN LA ADOLESCENCIA Y LA EDAD ADULTA

8.10 Determinar los cambios físicos, emocionales y cognitivos que se producen durante la transición de la infancia a la edad adulta

Maduración sexual y cambios físicos significativos marcan la adolescencia. Los adolescentes también se enfrentan a oportunidades y decisiones más similares a las de los adultos, aunque los lóbulos frontales inmaduros de sus cerebros no siempre están preparados para gestionarlas adecuadamente.

41. La transición entre la infancia y la edad adulta, habitualmente relacionada con los años previos a la mayoría de edad, se denomina _____ .

42. La maduración sexual incluye cambios en _____ _____ _____, tales como los órganos reproductivos y los genitales, y _____ _____ _____, tales como el aumento de los pechos en las chicas y el cambio de voz en los chicos.

43. Uno de los retos durante la adolescencia es la comprensión de la _____ , idea de quién se es y cómo se encaja en el mundo.

8.11 Identificar los cambios en el desarrollo durante las principales transiciones en la vida de los adultos

Las principales transiciones vitales como, por ejemplo, cambios de profesión, encontrar pareja sentimental y tener hijos, pueden resultar estresantes para los adultos. Sin embargo, las crisis de la madurez son infrecuentes.

44. Al igual que los perfiles de los universitarios convencionales siguen evolucionando, también lo hacen los cambios sobre nuestra manera de ver las profesiones y los cambios de trabajo. De acuerdo con la Oficina de estadística laboral de EE.UU., ¿cuántos cambios de empleo es probable que afronte un estadounidense medio entre los 18 y los 40 años?

45. Una de las mayores transiciones por las que pasan los adultos es convertirse en _____.

8.12 Resumir la naturaleza del deterioro en los ámbitos físico, social y cognitivo

La edad cronológica no es el mejor indicador de la capacidad física, social o cognitiva en la tercera edad. Algunos aspectos de las funciones cognitivas y físicas empiezan a deteriorarse ya a los 30 años. Sin embargo, hay otras habilidades cognitivas que aumentan con la edad. La magnitud de las pérdidas depende de distintos factores, tales como de los niveles de actividad.

46. Una persona de 65 años, con buena salud y en buena forma física, puede tener una _____ _____ de 45 años.

47. Un gran hito físico del envejecimiento femenino es la _____ .

48. Algunos aspectos del deterioro físico pueden estar relacionados con el deterioro de habilidades _____.

49. (Todos/No todos) los aspectos del funcionamiento cognitivo se deterioran a medida que envejecemos.

50. Describa cómo enfocan las distintas culturas el envejecimiento e identifique algunos de los mitos que rodean el deterioro físico y cognitivo relacionado con la edad.

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Como trabajadora social que trata con jóvenes que han sufrido un trauma extremo, ¿qué haría para educar a otras personas sobre la realidad de la fragilidad y flexibilidad de la infancia?

2 Pensando en su educación, ¿cómo describiría el estilo parental utilizado por su madre/padre/cuidador? ¿Qué haría (o ha hecho) de forma diferente, dado el caso, al educar a sus hijos?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 304, 306, 317, 318, 322, 332

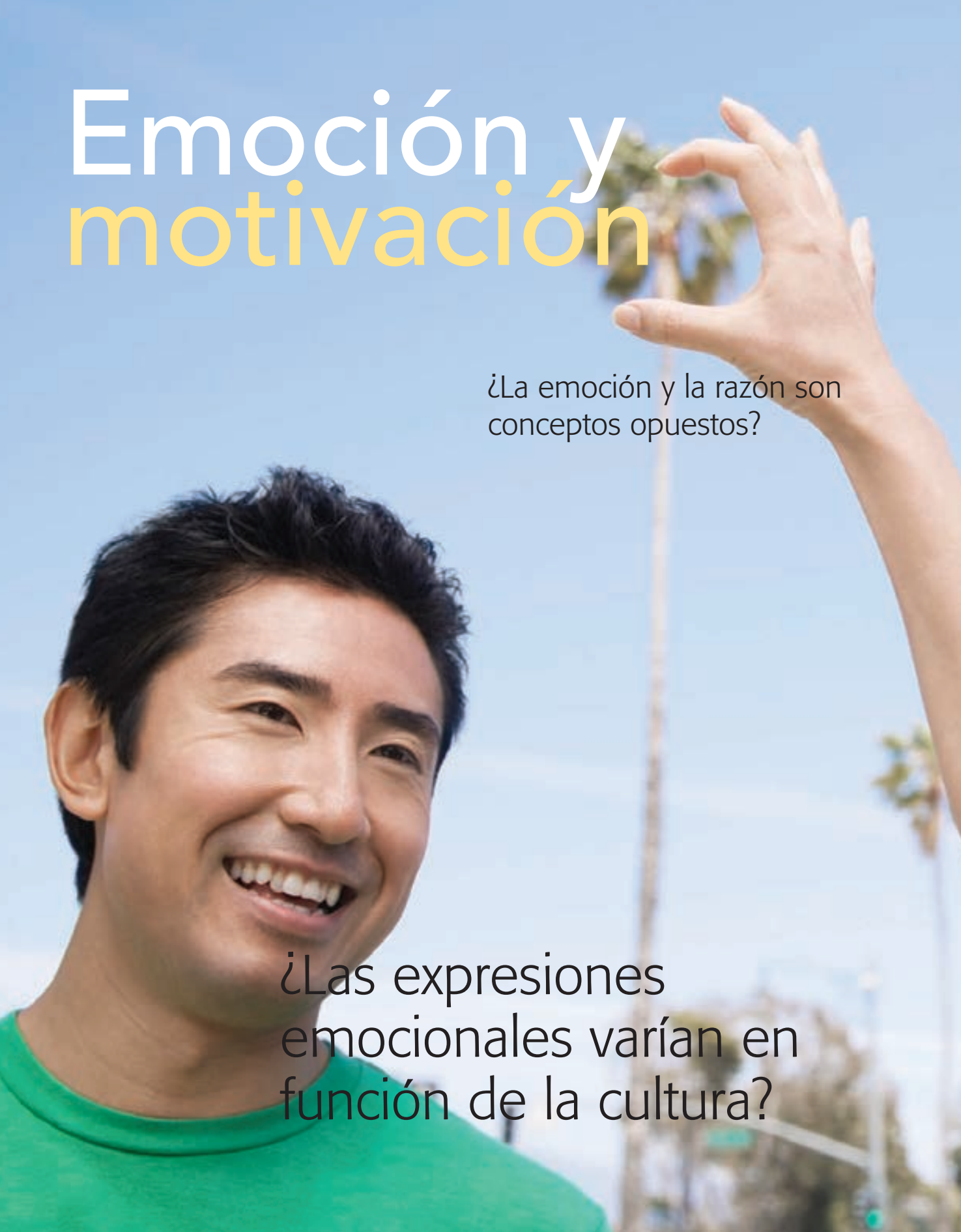
CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 325, 333, 334, 337

FALSABILIDAD
p. 316

REPLICABILIDAD
p.p. 313, 316, 322, 335

LA NAVAJA DE OCCAM
p.p. 314, 316

Emoción y motivación



¿La emoción y la razón son conceptos opuestos?

¿Las expresiones emocionales varían en función de la cultura?

¿La prueba del polígrafo es realmente un "detector de mentiras"?

¿Los genes contribuyen a la obesidad?

¿En las relaciones sentimentales, los polos opuestos se atraen?

CAPÍTULO 9

Teorías sobre la emoción: ¿Cuál es la causa de los sentimientos? 347
- Teoría de las emociones discretas: Las emociones como expresiones evolutivas
- Teorías cognitivas de la emoción: pensar en primer lugar, sentir después
- Influencias inconscientes en la emoción

FALSA CREENCIA: ¿MIENTEN LOS DETECTORES DE MENTIRAS? 356
- Expresión de las emociones a través del lenguaje corporal

Felicidad y autoestima: La ciencia se enfrenta a la psicología popular 358
- Psicología positiva: ¿Futuro de la psicología o moda pasajera?
- Para qué sirve la felicidad
- Qué nos hace felices: Los mitos
- Qué nos hace felices: La realidad
- Predecir la felicidad
- Autoestima: ¿Importante o sobrevalorada?

Motivación: Nuestros deseos y necesidades 365
- Motivación: Guía para principiantes
- Nuestras necesidades: Impulsos físicos y psicológicos
- Hambre, alimentación y trastornos de la conducta alimentaria
- Motivación sexual

Atracción, amor y odio: Sus grandes misterios 378
- Influencias sociales en la atracción interpersonal
- Amor: La ciencia se enfrenta al misterio
- Odio: Un tema desatendido

Evaluación final del capítulo 386

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

9.1 Describir las principales teorías sobre la emoción (**p. 347**)

9.2 Identificar las influencias inconscientes en la emoción (**p. 354**)

9.3 Describir la disciplina emergente de la psicología positiva (**p. 358**)

9.4 Identificar mitos y realidades más populares sobre la felicidad y la autoestima (**p. 360**)

9.5 Definir la motivación (**p. 365**)

9.6 Explicar principios básicos y teorías sobre la motivación (**p. 366**)

9.7 Describir los factores determinantes del hambre, el aumento de peso y la obesidad (**p. 370**)

9.8 Identificar los síntomas de la bulimia y la anorexia (**p. 372**)

9.9 Describir el ciclo de respuesta sexual humana y los factores que influyen en la actividad sexual (**p. 374**)

9.10 Describir las posibles influencias en la orientación sexual. (**p. 376**)

9.11 Identificar los principios y factores que rigen la atracción interpersonal y la formación de relaciones (**p. 378**)

9.12 Describir los principales tipos de amor y los elementos que conforman el amor y el odio (**p. 382**)

Le presentamos a Elliott. Es un varón blanco de 30 años. A primera vista, parece una persona corriente. Viste bien, tiene una posición social adecuada y su puntuación en pruebas de inteligencia, memoria y lenguaje corresponde al promedio normal. En cuanto a su personalidad, no parece que haya nada que destacar. Pero Elliott es distinto, muy distinto, a los demás en dos sentidos.

En primer lugar, Elliott se acaba de recuperar de una operación de cirugía cerebral. Tras diagnosticarle que tenía un tumor del tamaño de una naranja en el lóbulo frontal, Elliott ha tenido que someterse a una intervención quirúrgica radical en la que le han extirpado no sólo el tumor, sino también una parte considerable de tejido cerebral circundante. En muchos aspectos, Elliott parece una versión contemporánea del operario de ferrocarriles Phineas Gage, quien, como estudiamos en el Capítulo 3, perdió gran parte de su corteza frontal en un trágico accidente en 1848 (Damasio, 1994; Eslinger & Damasio, 1985).

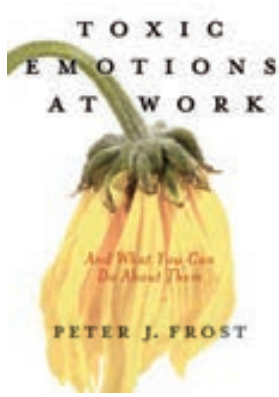
En segundo lugar, al igual que le ocurría a Cage, Elliott se comporta de modo muy distinto a como lo hacía antes de que le extirparan esa parte del cerebro. Antes de la operación, Elliott era un empresario de éxito, que llevaba una vida feliz y equilibrada. Ahora ha cambiado en un aspecto esencial: parece totalmente desprovisto de emociones. Como observó Antonio Damasio (1994), que estudió a Elliott en profundidad: "Nunca vi ni un ápice de emoción en las muchas horas de conversación que tuve con él: ni tristeza, ni impaciencia, ni frustración. . ." (p. 45). Cuando el colega de Damasio, Daniel Tranel, mostró a Elliott una serie de fotografías inquietantes, tales como imágenes de heridas horribles, edificios derrumbándose en un terremoto o casas en llamas, Elliott no mostró prácticamente ninguna respuesta emocional, como revelaron tanto su informe psicológico subjetivo, como su reacción fisiológica y ritmo cardíaco. Elliott tampoco mostraba demasiada alegría al describir los mejores momentos de su vida.

Podemos pensar que esa privación de emociones podía haberle convertido en un ser más capacitado funcionalmente, dado que podía tomar decisiones sin el obstáculo de la distracción emocional. Pero, en realidad, las experiencias cotidianas de Elliott mostraban lo contrario. Tras la cirugía, la vida privada de Elliott, como la de Phineas Gage, fue un absoluto desastre. Tomó decisiones insensatas como, por ejemplo, invertir todos sus ahorros en una arriesgada iniciativa empresarial que le llevó a la ruina. Se casó con una mujer que no encajaba en absoluto con él y se divorció bruscamente de ella. Su vida profesional no fue mejor.

El caso trágico de Elliott nos ofrece una lección valiosa: la emoción y la razón no son necesariamente opuestas. Al contrario, las emociones juegan un papel importante en la toma de decisiones. Elliott se casó con la mujer equivocada, en parte porque había perdido acceso a su "intuición" sobre la atracción por personas del sexo opuesto. Basó la elección de su pareja sentimental sólo en la razón, lo cual constituye una buena receta para el desastre (Gigerenzer, 2007).

La sabiduría popular nos enseña que muchas emociones, especialmente las negativas, son nocivas. Muchos libros de psicología popular defienden que no es bueno sentirse enfadado, culpable o triste. Todas esas emociones, dicen los libros, no son saludables, e incluso pueden ser "tóxicas". La psicología popular tiene razón al afirmar que experimentar un exceso de rabia, culpabilidad y otras emociones similares puede ser autodestructivo. Pero "todo en su justa medida", como dirían las abuelas. La sabiduría popular se equivoca al sugerir que estaríamos mejor sin esos sentimientos. Como veremos, ciertas dosis de emociones negativas son esenciales en determinadas situaciones.

Teorías sobre la emoción: ¿Cuál es la causa de los sentimientos?



Los libros de psicología popular afirman que muchas emociones, sobre todo las extremas, son "tóxicas". ¿Es eso cierto?

Excepto Elliott, casi todos experimentamos **emociones,** estados mentales o sentimientos asociados a la evaluación de nuestras experiencias. Las emociones también conllevan respuestas implícitas físicas y conductuales. Pero los psicólogos no acaban de ponerse de acuerdo sobre la causa de nuestras emociones o sobre la distinción entre emociones y pensamientos. Sin embargo, como pronto descubriremos, han realizado avances muy significativos para desentrañar estos misterios.

TEORÍA DE LAS EMOCIONES DISCRETAS: LAS EMOCIONES COMO EXPRESIONES EVOLUTIVAS

De acuerdo con la **teoría de las emociones discretas,** los seres humanos experimentamos un reducido número de emociones distintas, aunque éstas forman combinaciones complejas (Ekman & Friesen, 1971; Griffiths, 1997; Izard, 1971, 1994; Tomkins, 1962). Los defensores de esta teoría proponen, además, que las emociones tienen distintas raíces biológicas y cumplen funciones evolutivas. Cada emoción, sugieren, está asociada a una respuesta fisiológica específica que es esencialmente la misma para todo el mundo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.1]**

Las personas saben reconocer la expresión facial de asco desde hace siglos. Esta fotografía corresponde a un libro de Charles Darwin sobre la expresión de las emociones, publicado en 1872.

Valor adaptativo de las emociones. Tomemos como ejemplo la emoción del *asco*, cuyo significado original del término latín es "mal sabor". Imagine que tiene que tragar un alimento que le parece repulsivo como, por ejemplo, una cucaracha deshidratada (pedimos disculpas a quienes estén leyendo este capítulo después de comer o de cenar). Preste atención a su reacción mientras se imagina introduciendo semejante "manjar" en su boca. Lo más probable es que muestre, al menos en parte, algunos de estos comportamientos: arrugar la nariz, contraer la boca, sacar la lengua, mover la cabeza ligeramente hacia un lado y cerrar los ojos (Phillips, et al., 1997).

¿Por qué ha hecho estos gestos? Los teóricos de las emociones discretas dirían que esa respuesta al asco evolucionó para dificultar que una sustancia tóxica logre entrar en su cuerpo. Al arrugar la nariz y contraer la boca, está reduciendo las posibilidades de ingerir esa sustancia; al sacar la lengua, está incrementando las posibilidades de expulsarla; al mover la cabeza hacia un lado, está haciendo lo posible para evitarla, y al cerrar los ojos, está limitando el daño que puede causarle a su sistema visual. Otras emociones nos preparan de modo parecido para acciones biológicas importantes (Frijda, 1986). Por ejemplo, nuestros ojos se abren ampliamente cuando estamos asustados, permitiéndonos reconocer mejor peligros potenciales, tales como depredadores acechando en nuestro entorno. Cuando estamos enfadados, solemos apretar los dientes y los puños, preparándonos para morder y luchar.

Otra evidencia sobre el rol evolutivo de las expresiones emocionales es que surgen en los primeros meses de vida, supuestamente antes de que padres y madres hayan tenido la oportunidad de darles forma mediante

GLOSARIO

Emoción
Estado mental, físico y conductual asociado a la evaluación de nuestras experiencias.

Teoría de las emociones discretas
Teoría que sostiene que los seres humanos experimentan un número pequeño de emociones distintas.

la socialización (Ekman & Oster, 1979). Hacia las 6 semanas, los bebés empiezan a sonreír cada vez que ven una cara que les gusta (Plutchik, 2003). También fruncen el ceño y lloran cuando se los deja solos. Que algunas expresiones emocionales surjan incluso sin refuerzo directo sugiere que son innatas (Freedman, 1964; Panksepp, 2007).

LA NAVAJA DE OCCAM
¿ Existe una explicación más simple que se ajuste adecuadamente a los datos?

Las emociones en los seres humanos y en otros animales.

Charles Darwin (1872) fue uno de los primeros en apuntar que las expresiones emocionales de los seres humanos y otros animales son, a menudo, similares. Por ejemplo, observó que la sonrisa de los chimpancés guarda un asombroso parecido con la sonrisa humana. También observó que el gruñido de un perro enfadado, dejando los colmillos al descubierto, recuerda a la expresión de desprecio de los humanos. Nuestro sistema emocional y el de los animales, concluyó, comparten la misma herencia evolutiva. Jaak Panksepp (2005) demostró otro ejemplo de similitud entre especies, al señalar que las ratas emiten un sonido agudo que está por encima de la capacidad del oído humano, parecido a la risa humana producto de las cosquillas. El jadeo agudo que emiten los perros cuando juegan también se parece en muchos sentidos a la risa humana. Por supuesto, Darwin y Panksepp podrían haberse equivocado. Que dos comportamientos se parezcan superficialmente no prueba que compartan el origen evolutivo. Tanto los pájaros como los murciélagos tienen alas, pero éstas evolucionaron de forma independiente. En el caso de las emociones, sin embargo, sabemos que todos los mamíferos comparten un mismo antepasado evolutivo. Por ejemplo, las ratas y los seres humanos provenimos de un mismo ancestro, una criatura parecida a una musaraña, que existió hace unos 75 millones de años. Si muchos mamíferos muestran reacciones emocionales parecidas en comportamientos sociales similares como, por ejemplo, hacer cosquillas y jugar, podríamos establecer como explicación sencilla que esas reacciones son fruto de las mismas raíces evolutivas.

La sonrisa de Duchenne (auténtica) se caracteriza por una curvatura ascendente de los extremos de la boca y por cambios en los párpados y en los extremos de los ojos.

Emociones reales frente a emociones fingidas.

Ciertas expresiones faciales nos ayudan a distinguir entre emociones reales y fingidas. En un estado de felicidad auténtica, puede observarse una curva ascendente de los extremos de la boca, una caída de los párpados y arrugas en los extremos de los ojos (Ekman, Davidson & Friesen, 1990). Los teóricos de la emoción distinguían entre esta expresión emocional auténtica, denominada la *sonrisa Duchenne* en honor al neurólogo que la descubrió, y la fingida o *sonrisa Pan Am*, que sólo implica el movimiento de la boca pero no el de los ojos. La expresión *sonrisa Pan Am* proviene de un antiguo anuncio televisivo de la ya desaparecida línea aérea Pan Am, en que todos los asistentes de vuelo lucían sonrisas obviamente fingidas. Si revisa sus álbumes familiares, seguramente encontrará un gran número de sonrisas Pan Am, especialmente en las fotografías no espontáneas. Curiosamente, entre los participantes a los que se ha pedido que muestren expresiones faciales, sólo las sonrisas Duchenne se han asociado con un incremento de actividad de la región frontal del hemisferio izquierdo, que parece más implicada en las emociones positivas (Ekman, et al., 1990).

David Matsumoto y Bob Willingham, excompetidores nacionales de judo, analizaron las expresiones faciales de los ganadores y los perdedores del campeonato de judo de los Juegos Olímpico de Atenas 2004. Los medallistas y los ganadores de 35 países mostraron expresiones faciales muy similares (Matsumoto & Willingham, 2006).

Emociones y fisiología.

Además de distinguir las emociones basándonos en las expresiones faciales, también podemos distinguirlas a partir de sus patrones fisiológicos de respuesta (Ax, 1953; Rainville, Bechara, Naqui, et al., 2006). El mero hecho de expresar con la cara una emoción específica altera nuestras reacciones corporales de forma característica (Ekman, Levenson & Friesen, 1983). El ritmo cardiaco tiende a acelerarse más si emitimos expresiones faciales de enfado y miedo que si son de felicidad o sorpresa (Cacioppo, Berntson, Klein, et al., 1997), probablemente

porque las dos primeras están más estrechamente vinculadas con las reacciones de peligro que experimentamos cuando nos amenazan (véanse los Capítulos 3 y 10). Pero incluso el miedo y el enfado presentan diferencias a nivel fisiológico. Cuando estamos asustados, el sistema digestivo tiende a desacelerarse. En cambio, cuando estamos enfadados, el sistema digestivo tiende a acelerarse, lo cual explica que tengamos el "estómago revuelto" cuando nos enfurecemos (Carlson & Hatfield, 1992). La probabilidad de que experimentemos una respuesta de sobresalto ante un sonido fuerte también depende de nuestro estado emocional.

Los datos procedentes de estudios mediante neuroimagen también proporcionan algunas evidencias de patrones de activación distintos para emociones diferentes (Murphy, Nimmo-Smith & Lawrence, 2003). Por ejemplo, el miedo tiende a activar la amígdala (véase el Capítulo 3), mientras que el enfado tiende a activar la región de la corteza frontal.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Pero en muchos otros casos no es posible distinguir las emociones a partir de su fisiología (Cacioppo, Tassinary & Berntson, 2000; Feldman Barrett, 2006; Feldman Barrett, et al., 2007). Curiosamente, la felicidad y la tristeza no son muy distintas en cuanto a patrón de activación del cerebro (Murphy, et al., 2003). Además, está claro que en todas las emociones se ven implicadas múltiples regiones del cerebro (Schienle, et al., 2002).

Cultura y emoción.

Para analizar si las emociones discretas son producto de la evolución hay que investigar la *universalidad* de las expresiones emocionales. Si nuestra especie han evolucionado hacia expresar emociones de cierto modo, podemos esperar que tales expresiones tengan el mismo significado en distintas culturas.

Reconocimiento de las emociones en las distintas culturas. Una prueba contundente para la teoría de las emociones discretas proviene de investigaciones que muestran que los integrantes de distintas culturas reconocen y generan las mismas expresiones emocionales (Izard, 1971). Sin embargo este tipo de resultado podría explicarse de forma alternativa, porque como todos los participantes han estado expuestos a la cultura occidental, las semejanzas podrían deberse a experiencias compartidas en lugar de a una herencia evolutiva compartida.

Para descartar esta explicación alternativa, a finales de la década de 1960, el psicólogo estadounidense Paul Ekman viajó a la zona del sureste de Nueva Guinea para estudiar a un grupo de personas, absolutamente aisladas de la cultura occidental, que todavía usaban herramientas de la Edad de Piedra. Con la ayuda de intérpretes, Ekman les leía una breve historia (por ejemplo: "Su madre murió y él se sentía muy triste"), y les mostraba una serie de fotografías de caras de estadounidenses expresando distintas emociones, tales como felicidad, tristeza y enfado. A continuación, les pedía que seleccionaran la fotografía que mejor encajaba con la historia.

Ekman (1994, 1999) y sus colegas (Ekman & Friesen, 1986) llegaron a la conclusión de que un pequeño número de **emociones básicas,** quizá siete, son culturalmente universales. Concretamente, hallaron que las expresiones faciales asociadas con esas emociones eran reconocidas en la mayoría de las culturas. Los teóricos de las emociones discretas denominan a éstas emociones "básicas", porque son las que cuentan con la base biológica de la que se derivan el resto de las emociones:

- Felicidad
- Tristeza
- Sorpresa
- Enfado
- Asco
- Miedo
- Desprecio

Seis de las siete emociones básicas identificadas por Paul Ekman y sus colegas. ¿Sabría decir qué imagen se corresponde con la emoción de enfado, asco, miedo, felicidad, tristeza y sorpresa?

GLOSARIO

Emoción primaria
Una de las integrantes de un pequeño grupo de emociones (quizá siete) que algunos teóricos consideran culturalmente universales.

Regla de exhibición
Norma cultural que indica cómo y cuándo resulta adecuado expresar las emociones.

Investigaciones recientes sugieren que el orgullo también podría ser una emoción culturalmente universal, aunque la evidencia en su favor es todavía preliminar (Tracy & Robins, 2007).

En abril de 2007, el actor estadounidense Richard Gere escandalizó a toda la India al besar en la mejilla a la actriz india Shilpa Shetty en el escenario. Parece que Gere no era consciente de las reglas de exhibición indias, que prohíben besar en público.

Emociones secundarias. Las emociones básicas no explican por completo nuestros sentimientos. También experimentamos gran variedad de *emociones secundarias*, que tienen menor probabilidad de ser universales. Algunos ejemplos son la alarma, los celos, y una emoción que no tiene nombre en inglés pero que en alemán se denomina *schadenfreude*, y que es el placer de contemplar la desgracia ajena, en especial la de aquellos que nos parecen arrogantes (Ortony, Clore & Collins, 1988).

Diferencias culturales en la expresión de las emociones: reglas de exhibición. El descubrimiento de que ciertas emociones existen en casi todas o todas las culturas no significa que las culturas sean iguales en cuanto a su expresión emocional.

Esto se debe, en parte, a que las diferentes culturas tienen **reglas de exhibición** distintas, es decir, normas de carácter social sobre cómo y cuándo resulta adecuado expresar las emociones (Ekman & Friesen, 1975; Matsumoto, Yoo, Hirayama, et al., 2005). En la cultura occidental, muchos padres y madres enseñan a sus hijos que no deben llorar y a sus hijas que llorar es aceptable (Plutchik, 2003). Es posible que los estadounidenses se sorprendan cuando un visitante de América del Sur, Oriente Próximo o de algunos países europeos como Rusia, les saluden con uno o dos besos en la mejilla.

En un estudio sobre reglas de exhibición, Wallace Friesen (1972) usó la *observación encubierta* (véase el Capítulo 2) para grabar en vídeo a estudiantes universitarios japoneses y estadounidenses sin que ellos lo supieran. Pidió a ambos grupos de alumnos que observaran dos fragmentos de vídeo, uno de una escena de viaje neutra (condición de control) y el otro de un ritual sangriento de mutilación genital (condición experimental). Los resultados indicaron que cuando los participantes estaban solos, las expresiones faciales de ambos grupos ante los vídeos fueron similares: poca reacción emocional ante el vídeo neutro y claros signos de miedo, asco y angustia ante el vídeo sangriento. Pero cuando un experimentador de mayor edad entró en la habitación, las diferencias culturales se hicieron patentes. Mientras que las reacciones de los estudiantes estadounidenses ante los vídeos no cambiaron, los estudiantes japoneses sonrieron ahora ante el vídeo sangriento, ocultando así sus reacciones emocionales negativas. En la cultura japonesa, el respeto a las figuras de autoridad es la norma a seguir, por lo que los estudiantes actuaron como si estuvieran a gusto viendo las películas. Por tanto, en muchos casos, la cultura no influye sobre la emoción en sí misma, sino sobre la manifestación de su expresión.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

GLOSARIO

Teoría cognitiva de las emociones
Teoría que propone que las emociones son producto del pensamiento.

Teoría sobre la emoción de James-Lange
Teoría que propone que las emociones se derivan de la interpretación que hacemos de nuestras reacciones corporales ante determinados estímulos.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que está estudiando turco intensivamente antes de un viaje a Turquía, aunque sabe que no conseguirá dominarlo por completo. Sobre la base de la investigación de Ekman, ¿cómo podría prepararse para comprender las emociones de las personas aunque no entendiera sus palabras?

TEORÍAS COGNITIVAS DE LA EMOCIÓN: PENSAR EN PRIMER LUGAR, SENTIR DESPUÉS

Como hemos visto, los teóricos de las emociones discretas ponen el énfasis en los fundamentos biológicos de la emoción ya que para ellos, las emociones son en buena parte innatas. Pero los defensores de las teorías cognitivas de la emoción no están de acuerdo. Para ellos, las emociones son producto del pensamiento. Lo que sentimos en respuesta a una situación viene determinado por cómo la interpretamos (Scherer, 1988). Veremos en el Capítulo 10, que la evaluación que hacemos de las situaciones influye en si las consideramos estresantes o no (Lazarus & Folkman, 1984). Si creemos que la próxima entrevista de trabajo tiene todo el potencial para ser una catástrofe, nos estresaremos significativamente, pero si la vemos como un reto interesante, es más probable que la afrontemos adecuadamente.

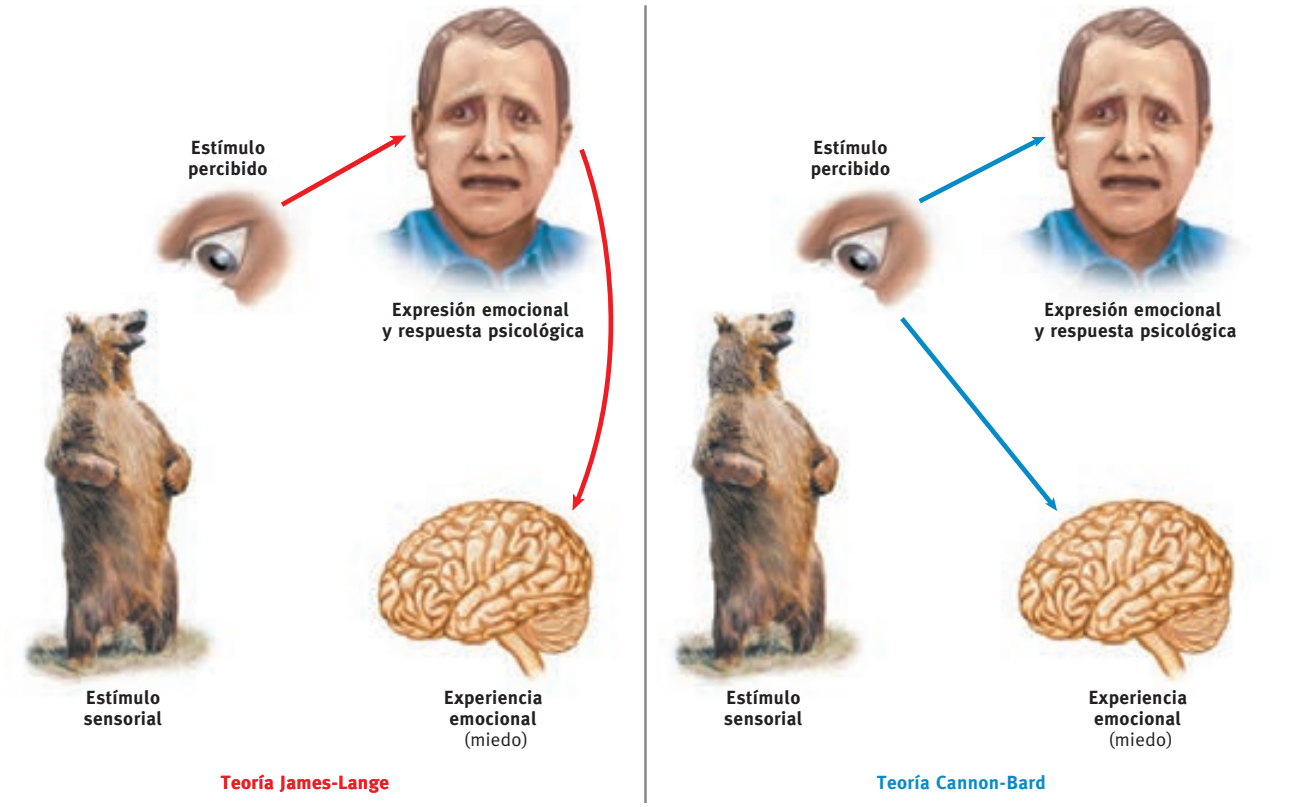


Figura 9.1 ¿Qué desencadena las emociones? La teoría de James-Lange y la de Cannon-Bard difieren en su explicación de cómo se generan las emociones. (Fuente: Adaptado de Cardoso.)

Además, para los teóricos cognitivos, no existe un conjunto de emociones discretas, porque las fronteras entre las emociones son confusas (Barrett & Russell, 1999; Ortony & Turner, 1990). En esencia, plantean que existen tantas emociones como tipos de pensamiento. Existen tres teorías cognitivas principales sobre la emoción, cada una de las cuales se centra en una conexión distinta entre pensamiento y sentimiento. A continuación, las revisaremos brevemente.

Teoría de las emociones de James-Lange. La teoría de las emociones quizá más antigua, y todavía una de las más influyentes, debe su

origen al psicólogo estadounidense William James (1890), a quien conocimos en el Capítulo 1. Como el investigador danés Carl Lange (1885) propuso una versión similar de esta teoría más o menos al mismo tiempo, los psicólogos se refieren a la misma como **teoría de las emociones de James-Lange.** De acuerdo con ella, las emociones son el resultado de la interpretación que hacemos de nuestras reacciones corporales ante determinados estímulos.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Pongamos el famoso ejemplo de James e imaginemos que, mientras andamos por el bosque, nos sorprende un oso. ¿Qué ocurre a continuación? El sentido común nos dice que en primer lugar nos asustaremos y después saldremos corriendo. Pero como James ya reconoció, la relación entre el miedo experimentado y salir corriendo es sólo una correlación, no demuestra que nuestro miedo *cause* que salgamos corriendo. De hecho, James y Lange argumentaron que la causalidad funciona al revés: *nos asustamos porque salimos corriendo.* Es decir, observamos nuestras reacciones fisiológicas y conductuales ante un estímulo, en este caso, el sudor de las palmas de las manos, la taquicardia y nuestros pies corriendo, y llegamos a la conclusión de que nos hemos asustado (véase la **Figura 9.1**).

Para respaldar esta teoría, un investigador examinó a cinco grupos de pacientes con lesiones en distintas regiones de la médula espinal (Hohmann, 1966). Los pacientes con lesiones medulares superiores habían perdido la sensibilidad en casi todo el cuerpo y los que tenían lesiones medulares bajas habían perdido parte de la sensibilidad corporal. Como James y Lange hubieran predicho, los pacientes con lesiones medulares superiores comunicaron experimentar menos emociones, tales como miedo y enfado, que los pacientes con lesiones medulares bajas. Supuestamente, los pacientes con lesiones bajas podían sentir más su cuerpo, lo que les permitió experimentar una gama más amplia de reacciones emocionales. Sin embargo, se ha criticado este hallazgo por un posible efecto de sesgo del experimentador (Capítulo 2), ya que los investigadores conocían la altura de las lesiones medulares de los pacientes cuando evaluaron sus emociones, lo cual podría haber sesgado los resultados (Prinz, 2004).

Además, algunos investigadores no han podido reproducir estos resultados y, por ejemplo, otro equipo no halló diferencias entre la felicidad que experimentaban los pacientes con o sin lesiones en la médula espinal (Chwalisz, Diener & Gallagher, 1988).

Teoría de las emociones de Cannon-Bard. Walter Cannon (1929) y Philip Bard (1942) detectaron varios problemas en el razonamiento de James y Lange. Se dieron cuenta de que la mayoría de los cambios fisiológicos se producen demasiado lentamente, ya que tardan al menos algunos segundos, como para desencadenar reacciones emocionales, que ocurren casi al instante. Cannon y Bard también argumentaron que no somos conscientes de muchas reacciones corporales como, por ejemplo, de la contracción del estómago o del hígado. Por tanto, no podemos usarlas para deducir nuestras emociones.

En el modelo que lleva su nombre propusieron una explicación distinta para la correlación entre emociones y reacciones corporales. De acuerdo con la teoría de las emociones de **Cannon-Bard,** un acontecimiento que despierta emociones provoca simultáneamente tanto reacciones emocionales como corporales. Volviendo al ejemplo de James, Cannon y Bard dirían que la visión del oso en el bosque desencadena simultáneamente el miedo (la emoción) y la acción de echar a correr (la reacción; véase de nuevo la **Figura 9.1**).

Teoría bifactorial de las emociones. Stanley Schachter y Jerome Singer (1962) argumentaron que tanto el modelo de James-Lange como el de Cannon-Bard eran demasiado simples. Estaban de acuerdo con James y

GLOSARIO

Teoría sobre la emoción de Cannon-Bard
Teoría que propone que determinados acontecimientos provocan simultáneamente reacciones emocionales y corporales.

Lange en que las interpretaciones cognitivas de nuestras reacciones corporales juegan un papel crucial en las emociones, pero discrepaban con que las reacciones corporales fueran suficientes para experimentar la emoción.

De acuerdo con su **teoría bifactorial de las emociones** (Schachter & Singer, 1962), son necesarios dos acontecimientos psicológicos para producir una emoción:

(1) Tras encontrarnos con un acontecimiento que despierta una emoción ("emocionante"), experimentamos un estado indiferenciado de *arousal* o activación fisiológica. Con "indiferenciado", Schachter y Singer se refieren a que se trata de un estado de activación fisiológica que es igual para todas las emociones.

(2) Mientras intentamos comprender el origen de esa activación autónoma, examinamos las circunstancias, ya sea en nosotros mismos o en el entorno, que la han provocado. Una vez que sabemos qué ha provocado la activación fisiológica, la "etiquetamos" con una emoción específica que nos parezca adecuada a la situación. Este proceso de etiquetado, dicen Schachter y Singer, ocurre tan rápidamente que ni siquiera nos damos cuenta. De acuerdo con este punto de vista, las emociones son las explicaciones que asignamos a nuestra activación.

De acuerdo con la teoría bifactorial de las emociones de Schachter y Singer, en primer lugar experimentamos la activación fisiológica tras un acontecimiento que despierta emociones como, por ejemplo, un accidente de coche, y luego intentamos interpretar la causa de esa activación. La etiqueta que damos a nuestra activación fisiológica es la emoción.

Por tanto, cuando nos vemos sorprendidos por un oso en medio del bosque, en primer lugar nos activamos fisiológicamente, mantienen Schachter y Singer. A continuación, intentamos comprender la fuente de esa activación. Como seguramente la activación está relacionada con el oso, la interpretamos como miedo.

Parece razonable, pero ¿nuestras emociones funcionan realmente así? Schachter y Singer (1962) decidieron comprobarlo mediante un estudio clásico. A los participantes les contaron la "historia" de que iban a probar la efectividad de un nuevo complejo vitamínico ("Suproxin") en la vista. Pero, en realidad, estaban analizando los efectos de la *adrenalina*, una sustancia química que produce la activación fisiológica (véase el Capítulo 3). Schachter y Singer proporcionaron aleatoriamente una inyección de Suproxin, que en realidad era adrenalina, a algunos participantes y una inyección de placebo a otros. Mientras la adrenalina penetraba en sus sistemas, los investigadores asignaron aleatoriamente a los participantes a dos condiciones adicionales: una en que un cómplice (un asistente de investigación) respondía tranquilamente unos cuestionarios, y otra en que un cómplice completaba enfadado unos cuestionarios. El cómplice no sabía si los participantes habían recibido la inyección de adrenalina o de placebo. Para terminar, Schachter y Singer pidieron a los participantes que describieran la intensidad con que habían experimentado distintas emociones. Así, descubrieron que las emociones de quienes habían recibido placebo no se vieron influidas por el comportamiento del cómplice, pero sí las de quienes habían recibido adrenalina. Sólo si habían sido inyectados con adrenalina, los participantes expuestos al cómplice alegre dijeron sentirse más felices y los expuestos al cómplice enfadado dijeron sentirse más enfadados. La emoción, concluyeron Schachter y Singer, requiere una activación fisiológica y de una atribución de esa activación a un acontecimiento provocador de emoción.

Schachter y Singer mostraron que observar las emociones de los demás puede influir en las propias, pero sólo cuando estamos experimentando activación fisiológica.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

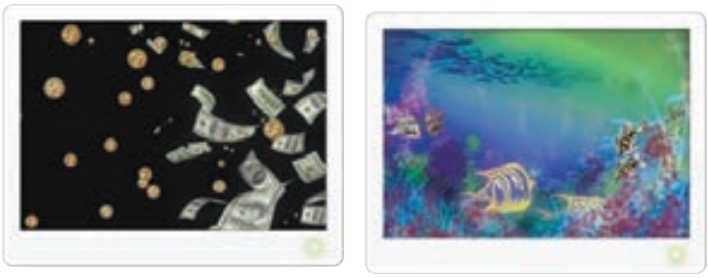
El apoyo que ha recibido la teoría bifactorial no ha sido unánime. No todos los investigadores han podido reproducir los resultados de Schachter y Singer (Marshall & Zimbardo, 1979; Maslach, 1979). Además, la investigación sugiere que aunque la activación fisiológica intensifica las emociones, éstas también pueden producirse en ausencia de aquella (Reisenzein, 1983). Contrariamente a lo afirmado por Schachter y Singer, la activación fisiológica no resulta necesaria para la experiencia emocional.

GLOSARIO

Teoría bifactorial
Teoría que propone que las emociones son producidas por un estado de activación fisiológica indiferenciado junto con una atribución o explicación de esa activación.

Reunir todo. Entonces, ¿cuál de esas teorías deberíamos creer? Como es habitual, probablemente haya un poco de verdad en todas las explicaciones. La teoría de las emociones discretas probablemente esté en lo cierto cuando dice que nuestras reacciones emocionales son, en parte, resultado de la selección natural y que cumplen funciones adaptativas importantes. También es probable que el pensamiento influya en las emociones de varias maneras, como proponen los cognitivistas.

De hecho, la teoría de James-Lange probablemente tenga razón al afirmar que las deducciones que hacemos sobre nuestras reacciones corporales influyen en el estado emocional. Finalmente, la teoría bifactorial puede que acierte al decir que el *arousal* o activación fisiológica interviene en la intensidad de nuestras experiencias emocionales, aunque no constituya el único factor determinante.



Los estímulos pueden influir sobre nuestras emociones, aunque no los reconozcamos como responsables. Mirar una salvapantallas con dinero flotando (izquierda) hace que las personas guarden mayor distancia física hacia un extraño, que el mirar un salvapantallas de peces flotando (derecha), supuestamente porque pensar en dinero hace que las personas se muestren más egocéntricas (Vohs, Mead & Goode, 2006).

INFLUENCIAS INCONSCIENTES EN LA EMOCIÓN

En las últimas décadas, los investigadores se han interesado por *las influencias inconscientes en la emoción*, es decir, por factores de los que no somos conscientes y que pueden afectar a nuestros sentimientos. Algunas evidencias de las influencias inconscientes sobre la emoción provienen de la investigación sobre *comportamientos automáticos.*

La mayoría de las personas prefiere su imagen en un espejo que su imagen en una fotografía, debido al efecto de la mera exposición, ya que estamos más acostumbrados a nuestra imagen reflejada en un espejo.

Generación automática de la emoción. La investigación sugiere que buena parte de nuestro comportamiento se produce automáticamente, es decir, a partir de influencias involuntarias (Bargh & Ferguson, 2000). Sin embargo, a menudo percibimos este tipo de comportamiento como si hubiera sido intencional (Kirsch & Lynn, 1999; Wegner, 2002). Lo mismo ocurre con nuestras reacciones emocionales, ya que es probable que muchas se generen de forma más o menos automática, al igual que lo hace el reflejo rotular cuando el médico nos da un golpecito en la rodilla con un martillo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.2]**

Por ejemplo, dos investigadores presentaron visualmente un conjunto de palabras que representaban estímulos positivos (como *amigos* y *música*) a un grupo de participantes, a la vez que presentaban palabras que representaban estímulos negativos (como *cáncer* y *cucaracha*) a otro grupo. El tiempo de presentación de los estímulos fue tan rápido que eran *subliminales*, es decir, estaban situados por debajo del umbral de percepción consciente (véase el Capítulo 4). Aunque los participantes no pudieron identificar lo que vieron con un nivel de precisión superior al mero azar, quienes estuvieron expuestos a estímulos positivos afirmaron sentirse de mejor humor que quienes estuvieron expuestos a estímulos negativos (Bargh & Chartrand, 1999).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

GLOSARIO

Efecto de la mera exposición
Fenómeno por el cual la exposición repetida a un estímulo hace que nos sintamos bien hacia el mismo.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Efecto de la mera exposición.
Psicología: Un marco para el pensamiento cotidiano.
Psicología: Un marco para el pensamiento cotidiano.
Psicología: Un marco para el pensamiento cotidiano.
Psicología: Un marco para el pensamiento cotidiano.

Tras leer estas cuatro líneas, ¿qué siente sobre su libro de texto? ¿Le gusta más que antes? La sabiduría popular diría que no porque "la familiaridad genera desprecio". Cuanto más vemos u oímos algo, menos lo apreciamos. Seguramente esta propuesta tiene algo de verdad porque, por ejemplo, a todos ha conseguido atacarnos los nervios algún anuncio a fuerza de repetirse. No obstante, la investigación de Robert Zajonc y otros sobre el **efecto de la mera exposición** sugiere que, en realidad, habitualmente sucede lo contrario, es decir, la familiaridad genera *bienestar* (Zajonc, 1968). El efecto de la mera exposición se refiere a que la presentación repetida de un estímulo nos hace sentir emociones positivas hacia el mismo (Bornstein, 1989; Kunst-Wilson & Zajonc, 1980).

Esta correlación entre exposición y agrado podría deberse a que todos habitualmente nos exponemos a lo que nos gusta. Si nos gusta el helado, seguramente pasaremos más tiempo en busca de helados que quienes los detestan (suponiendo que existan...). Por tanto, para saber si la mera exposición realmente ejerce alguna influencia sobre las preferencias, debemos cambiar los estudios correlacionales por los experimentales. Algunas de las mejores evidencias del efecto de exposición provienen de experimentos en que se usan materiales irrelevantes, por los que las personas no sienten preferencia alguna. Los experimentos muestran que la exposición repetida a estímulos como, por ejemplo, sílabas sin sentido ("zab","gar"), caracteres chinos (mostrados a participantes que no saben chino), o nuevos sabores de refrescos, logra que a los participantes les agraden más que otros estímulos equivalentes que no se han presentado. Esos efectos han sido replicados por múltiples investigadores que han mostrado estímulos muy diferentes, lo cual avala la generalización de los resultados.

Hipótesis de la retroalimentación facial. Si no tiene a nadie cerca y no teme que le tomen por loco, dibuje una gran sonrisa en sus labios y manténgala durante unos instantes, quizá unos 15 segundos. ¿Cómo se siente (además de tonto)? A continuación, frunza el ceño y mantenga la expresión durante unos instantes. ¿Cómo se siente ahora? De acuerdo con la **hipótesis de la retroalimentación facial,** es probable que sienta emociones que se corresponden con sus expresiones faciales, en primer lugar feliz, y después triste o enfadado (Adelmann & Zajonc, 1989; Niedenthal, 2007; Zajonc, Murphy & Inglehart, 1989). Esta hipótesis fue propuesta por el propio Charles Darwin (1872), aunque Robert Zajonc la reavivó en la década de 1980. Zajonc fue más allá que Darwin y propuso que los cambios en los vasos sanguíneos de la cara proporcionan información de temperatura al cerebro, alterando nuestras emociones de modo predecible. Al igual que James y Lange, Zajonc sostiene que nuestras emociones surgen de nuestros comportamientos y reacciones fisiológicas. Pero a diferencia de James y Lange, Zajonc cree que éste es un proceso puramente bioquímico y no cognitivo, es decir, no implica al pensamiento.

La hipótesis de la retroalimentación facial cuenta con respaldo científico. En un estudio, los investigadores pidieron a los participantes que evaluaran si unos dibujos animados les parecían divertidos (Strack, Martin & Stepper, 1988). Distribuyeron al azar a los participantes en dos grupos. Un grupo tenía que ver los dibujos animados mientras sostenía un bolígrafo entre los dientes, lo cual obligaba a mantener una sonrisa en la boca, y el otro tenía que verlos mientras sostenían un bolígrafo entre los labios, lo cual obligaba a apretar la boca. Los participantes que sostuvieron el bolígrafo entre los dientes opinaron que los dibujos eran más divertidos que los otros participantes.

No obstante, no está claro que estos efectos funcionen por retroalimentación facial al cerebro, como afirma Zajonc. Una hipótesis alternativa es el condicionamiento clásico (véase el Capítulo 5).

Ficción Los resultados de un estudio sugieren que el botox, sustancia química usada como tratamiento contra las arrugas, que paraliza la piel de alrededor de las mismas, puede resultar de ayuda en el tratamiento de la depresión (Finzi & Wasserman, 2006). Aunque este hallazgo preliminar debe ser replicado, encaja con la hipótesis de la retroalimentación facial, porque el botox podría reducir las expresiones faciales de tristeza de las personas deprimidas, suavizando así sus emociones negativas.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

La prueba del polígrafo se basa en la suposición de que cuando se miente, se muestra una activación fisiológica. Pero se puede mostrar activación fisiológica por muchas razones y algunas personas no muestran ninguna alteración de la respuesta fisiológica cuando mienten.

GLOSARIO

Hipótesis de la retroalimentación facial
Teoría que afirma que los vasos sanguíneos de la cara proporcionan información sobre temperatura al cerebro, alterando así la experiencia emocional.

Lenguaje corporal o no verbal
Dejar traslucir las emociones de manera inconsciente a través de un comportamiento no verbal.

Ficción

MITO: La "mirada furtiva" es buena indicadora de que la persona está mintiendo. **REALIDAD:** No existe evidencia para tal creencia, mantenida por un 70% de las personas (Bond, 2006). Todo lo contrario, los mentirosos patológicos (véanse los Capítulos 5 y 13) tienden a mirar fija y directamente a los ojos a sus víctimas (Ekman, 2001). No obstante, como la mirada furtiva podría delatar a un mal mentiroso, sería útil como indicador emocional.

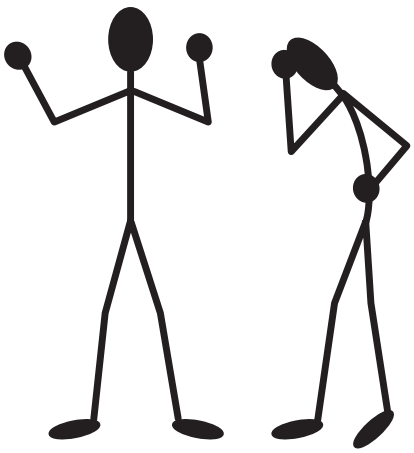


Figura 9.2 La expresión emocional a través de la postura. Incluso en estos dibujos de figuras esquemáticas que carecen de características faciales, podemos interpretar fácilmente el estado emocional a partir del "lenguaje corporal".

En el transcurso de la vida, pasamos por innumerables procesos de condicionamiento en que sonreímos mientras nos sentimos felices y ponemos mala cara mientras nos sentimos tristes. Con el tiempo, las sonrisas se convierten en estímulos condicionados para la felicidad y la mala cara para la falta de felicidad.

FALSA CREENCIA

¿MIENTEN LOS DETECTORES DE MENTIRAS?

La prueba del *polígrafo,* o detector de mentiras, aparece con frecuencia en series y películas de detectives o tribunales y en noticias sobre personas sospechosas de hacer cometido determinados crímenes. Recientemente, incluso algunos programas televisivos han empezado a usar los detectores de mentiras. La prueba del polígrafo mide respuestas fisiológicas, tales como la presión sanguínea, la frecuencia respiratoria y la conductividad de la piel o respuesta dermogalvánica, que es una medida de la sudoración de las manos como resultado de la activación fisiológica. Estas medidas detectan, supuestamente, la ansiedad asociada al acto de mentir. ¿Pero detectan realmente si lo que una persona cuenta es mentira? Existe cierto acuerdo sobre que la prueba del polígrafo detecta la mentira con un grado de acierto superior al azar (Kircher, Horowitz & Raskin, 1988). Para ello, se compara la respuesta fisiológica de las personas sospechosas ante preguntas sobre el delito que se está investigando con sus respuestas ante preguntas de control que no tienen relación con él. Sin embargo, la investigación sugiere que esta prueba genera un gran número de *falsos positivos,* es decir, errores en que personas inocentes son etiquetadas de culpables (Iacono & Patrick, 2006; Lykken, 1998; National Research Council, 2003). ¿Por qué se produce un número tan elevado de falsos positivos? Semejante falta de certeza en la predicción se debe probablemente a que ser interrogado sobre un crimen grave produce ansiedad incluso a personas que son inocentes. Muchas personas muestran una activación fisiológica en un interrogatorio por razones distintas a la mentira como, por ejemplo, el temor a ser condenadas por un crimen que no han cometido. Debido al elevado índice de falsos positivos, los resultados de la prueba del polígrafo no son admisibles en la mayoría de los tribunales de Estados Unidos (Saxe & Ben-Skakhar, 1999).

Pero los falsos positivos no son el único problema que plantea la prueba del polígrafo. También genera un número significativo de *falsos negativos,* es decir, casos en que personas culpables son incorrectamente etiquetadas de inocentes. Si el polígrafo tiene tantos defectos, ¿por qué quienes lo aplican están tan convencidos de su validez? La respuesta probablemente radique en que sirve para obtener confesiones, especialmente cuando las personas no superan la prueba (Lykken, 1998; Ruscio, 2005). En consecuencia, los profesionales que aplican la técnica del polígrafo consideran que la prueba funciona, porque muchos de los que no la superan acaban, posteriormente, confesando. Sin embargo, también existe evidencia de que a veces estas confesiones son falsas y que son fruto de la presión del interrogatorio (Kassin & Gudjonsson, 2004).

EXPRESIÓN DE LAS EMOCIONES A TRAVÉS DEL LENGUAJE CORPORAL

Cuando experimentamos una emoción fuerte, no sólo cambiamos constantemente las expresiones faciales, sino también los gestos y las posturas. Es más, nuestros comportamientos no verbales son habitualmente más válidos como indicadores de las emociones que experimentamos que las palabras, en gran parte porque sabemos disimular mejor el lenguaje verbal que los gestos o el tono de voz (DePaulo, 1992). El famoso jugador de béisbol Yogi Berra es además conocido por sus divertida afirmación, "Simplemente mirando, se ven muchas cosas". El **lenguaje corporal,** en que se dejan traslucir las emociones de manera inconsciente en comportamientos no verbales, es un indicador de que estamos intentando esconder una emoción. A diferencia de lo que ocurre en el comportamiento verbal, generalmente no somos conscientes de nuestra conducta no verbal o lenguaje corporal.

Los tipos de gestos y movimientos que mostramos, tales como agitar los brazos, tocarnos nerviosamente la ropa, mordernos las uñas o realizar movimientos bruscos con las manos, transmiten ciertos aspectos de nuestro estado mental. Asimismo, las posturas también revelan mucho sobre el estado emocional (véase la **Figura 9.2**). Una postura caída refleja tristeza, en tanto que una postura erguida refleja alegría o entusiasmo, aunque la posición erguida acompañada de mucha tensión corporal también refleja enfado. Esta comunicación no verbal es en gran parte inconsciente. Cuando interpretamos el estado emocional de los demás, solemos tener en cuenta tanto la información facial como la corporal.

CUESTIONARIO

1 La investigación psicológica demuestra que la emoción y la razón son polos opuestos. VERDADERO FALSO

2 La expresión facial de algunas emociones como, por ejemplo, la felicidad, es reconocida por la mayoría de las personas de culturas distintas. VERDADERO FALSO

3 De acuerdo con la teoría de James-Lange, las emociones se derivan de las reacciones corporales. VERDADERO FALSO

4 La teoría bifactorial propone que la activación es necesaria para experimentar la emoción. VERDADERO FALSO

5 El efecto de la mera exposición hace referencia al descubrimiento de que exposiciones repetidas a un estímulo conducen a una menor preferencia por ese estímulo. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) V ; (4) V ; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Existen diferencias de género en las emociones positivas? Descúbralo en el vídeo titulado *Positive Emotions: Michael Cohn* (*Emociones positivas: Michael Cohn*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

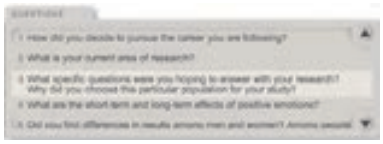


Figura 9.3 Bhutan, cuna de la felicidad nacional bruta. En el país himalayo de Bhutan, el rey ha hecho del incremento de la felicidad nacional bruta el principal objetivo político del país.

Felicidad y autoestima: la ciencia se enfrenta a la psicología popular

La felicidad es la única emoción primaria totalmente positiva y, sin embargo, a veces parece que es la que experimentamos con menos frecuencia. La búsqueda de la felicidad se considera desde siempre como un empeño noble, pero también difícil de conseguir. El rey del minúsculo país de Buthan, situado en la cordillera del Himalaya, ha tenido una original idea (véase la **Figura 9.3**). En lugar de centrarse en el crecimiento del producto nacional bruto de su país (PNB, un indicador del éxito económico), ha decidido intentar mejorar la felicidad nacional bruta (FNB; Nettle, 2005). El rey confía en impulsar la FNB de Bhutan preservando la belleza de su entorno natural, promocionando valores culturales positivos y permitiendo que los ciudadanos tengan más voz en las decisiones de gobierno. Hasta hace poco tiempo, la mayoría de los psicólogos hubieran considerado que el rey era un idealista ingenuo, pero en la actualidad, no.

PSICOLOGÍA POSITIVA: ¿FUTURO DE LA PSICOLOGÍA O MODA PASAJERA?

Desde finales del siglo XXI, la disciplina emergente de la **psicología positiva** intenta destacar las fortalezas humanas, tales como la resistencia, la capacidad de adaptación, la satisfacción vital, el amor y la felicidad (Myers & Diener, 1996; Seligman, 1998; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Algunos autores consideran que gran parte de la psicología popular ha subestimado la resistencia de las personas al enfrentarse a acontecimientos vitales estresantes (Bonanno, Field, Kovacevic, et al., 2002; Garmezy, Masten & Tellegen, 1984; véase también el Capítulo 10). La psicología positiva posee un enorme potencial, ya que puede ayudar a identificar los rasgos que permiten a los seres humanos superar la adversidad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.3]**

Gran parte de la psicología contemporánea también se ha centrado en minimizar el sufrimiento y en devolver a las personas con patologías a niveles funcionales adecuados. Pero no se ha hecho mucho en favor de que quienes muestran un rendimiento funcional adecuado alcancen su máximo potencial emocional, es decir, para que alcancen un nivel mejor que "estar bien" (Keyes & Haidt, 2003). A este respecto, Christopher Peterson y Martin Seligman (2004) han descrito las 24 "fortalezas y virtudes del carácter" que consideran esenciales para la psicología positiva (véase la **Tabla 9.1**). Varios de estos rasgos, tales como la curiosidad, el amor, la gratitud, están asociados positivamente con la satisfacción vital a largo plazo de las personas (Park, Peterson & Seligman, 2004). La psicología positiva ha empezado a enseñar a los estudiantes cómo incorporar esas fortalezas y virtudes a la vida cotidiana con la esperanza de impulsar así su felicidad (Max, 2007).

GLOSARIO

Psicología positiva
Disciplina que pone el énfasis sobre las fortalezas y virtudes humanas.

Teoría de ampliación y construcción
Teoría que propone que la felicidad nos predispone a pensar de forma más abierta.

Tabla 9.1 Las veinticuatro fortalezas y virtudes identificadas por la psicología positiva

Sabiduría y conocimiento	Coraje	Humanidad	Justicia	Moderación	Trascendencia
• Creatividad (originalidad, ingenio) • Curiosidad (interés, búsqueda de la novedad, apertura a nuevas experiencias) • Apertura de mente (juicio, pensamiento crítico) • Deseo de aprender • Perspectiva (sabiduría)	• Valentía (valor) • Persistencia (perseverancia, diligencia) • Integridad (autenticidad, honestidad) • Vitalidad (pasión, entusiasmo, vigor, energía)	• Amor • Amabilidad (generosidad, apoyo, cuidado, compasión, altruismo, bondad) • Inteligencia social (inteligencia emocional, inteligencia personal)	• Ciudadanía (responsabilidad social, lealtad, trabajo en equipo) • Equidad • Liderazgo	• Perdón y compasión • Humildad / modestia • Prudencia • Autorregulación (autocontrol)	• Apreciación de la belleza y la excelencia (asombro, admiración, fascinación) • Gratitud • Esperanza (optimismo, visión de futuro, orientación al futuro) • Sentido del humor (alegría) • Espiritualidad (religiosidad, fe, propósito)

(Fuente: Park, Peterson & Seligman, 2004)

PARA QUÉ SIRVE LA FELICIDAD

Durante casi todo el siglo XX, los psicólogos consideraron la felicidad como un tema "blando", más propio de los libros de autoayuda y de los cursos de motivación, que de la investigación rigurosa. Pero, en las últimas décadas, cada vez más investigaciones han sugerido que la felicidad produce beneficios psicológicos y físicos duraderos (véase la **Figura 9.4**).

Felicidad y longevidad. Observemos los resultados de un estudio en que se ha seguido a un grupo de 180 monjas de Wisconsin durante seis décadas. Estas monjas empezaron a escribir un diario en los años 30, cuando tenían alrededor de veinte años. Las monjas cuyos diarios contenían frases con palabras positivas, relacionadas con el amor, la alegría y la esperanza, vivieron una media de 10 años más que las demás (Danner, Snowdon & Friesen, 2001). Por supuesto, correlación no implica causalidad, y las monjas que usaron palabras más positivas seguramente también actuaron de forma distinta, por ejemplo, en sus hábitos de ejercicio o salud. No obstante, estos resultados son muy interesantes.

El valor adaptativo de la felicidad. Como todas las emociones básicas, seguramente la felicidad cumple funciones adaptativas evolutivas. De acuerdo con la **teoría de ampliación y construcción de Barbara Fredrickson (2001, 2003),** la felicidad nos predispone a pensar de forma más abierta, permitiéndonos ver el "panorama general" que, de otro modo, pasaríamos por alto. A su vez, este pensamiento más amplio posibilita hallar soluciones novedosas para los problemas vitales. Cuando estamos contentos, vemos más aspectos de la realidad y buscamos más oportunidades como, por ejemplo, al considerar parejas sentimentales potenciales que previamente no hubiéramos tenido en cuenta. La felicidad nos proporciona éxito laboral, familiar y sentimental, y a su vez genera más felicidad (Lyubomirsky, King & Diener, 2005). En un experimento sobre la teoría de ampliación y construcción, los médicos que recibieron una bolsa de dulces realizaron diagnósticos más acertados sobre trastornos de hígado que otros médicos que no recibieron el obsequio, aparentemente

porque estar de buen humor permitió a los primeros tener en cuenta otras posibilidades de diagnóstico (Isen, Rosenzweig & Young, 1991).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Por otro lado, dadas las mismas condiciones, la vida es más fácil para los optimistas (véase el Capítulo 10). Las personas optimistas tienden a ser más felices en la vida cotidiana que las pesimistas (Seligman & Pawelski, 2003) y les resulta más fácil enfrentarse a las adversidades (Watson & Clark, 1984). Por ejemplo, ante una información médica alarmante como, por ejemplo, el riesgo de desarrollar un cáncer, los optimistas tienden a prestar más atención y a recordarla mejor que los pesimistas (Aspinwall & Brunhart, 2000). Este descubrimiento podría explicar en parte que las personas optimistas vivan más años que las pesimistas, ya que quizá no tiendan a ignorar los riesgos para su salud (Maruta, Colligan, Malinchoc, et al., 2000).

QUÉ NOS HACE FELICES: LOS MITOS

Todos deberíamos ser verdaderos expertos en felicidad. Dado que los estadounidenses gastan aproximadamente 750 millones de dólares al año en libros de autoayuda para ser felices y otros mil millones de dólares anuales en programas de motivación, podríamos suponer que poseen todos los consejos posibles sobre felicidad. Pero como dijo el psicólogo Daniel Gilbert, "las personas mantienen muchas teorías erróneas sobre qué es la felicidad" (Martin, 2006). Para entender la felicidad, en primer lugar tenemos que desmitificar algunas creencias de la psicología popular. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.4]**

(1) **Falsa creencia 1:** ***El determinante principal de la felicidad es los que nos ocurre.*** Ed Diener y Martin Seligman estudiaron el nivel de felicidad de más de 200 estudiantes universitarios y compararon el 10% más alto con el 10% medio y el 10% más bajo. Los estudiantes más felices no pasaban por acontecimientos vitales más positivos que los demás (Diener & Seligman, 2002). Nuestra forma de reaccionar ante los acontecimientos es más importante para nuestro bienestar que los sucesos en sí mismos.

(2) **Falsa creencia 2:** ***El dinero nos hace felices.*** La investigación psicológica muestra que el dinero no puede comprar la felicidad a largo plazo (Wilson, 2002). Está claro que cuando falta, el dinero sí guarda cierta relación con la felicidad. Por debajo de 50.000 dólares en ingresos anuales, existe cierta asociación entre riqueza y felicidad (Helliwell & Putnam, 2004; véase la **Figura 9.5**). Pero la satisfacción vital media entre las 400 personas más ricas de la revista *Forbes* es de 5.8 en una escala de 7 (Diener, Horwitz & Emmons, 1985), exactamente la misma que la de los Amish de Pensilvania, cuyo nivel medio de ingresos anuales es de algunos miles de millones (sí, miles de millones) de dólares menos (Diener & Seligman, 2004).

(3) **Falsa creencia 3:** ***La felicidad disminuye en la vejez.*** Todos estamos familiarizados con el extendido estereotipo de la persona mayor triste, sentada sola en una habitación austera y sin nadie con quien hablar. Pero este estereotipo es erróneo, porque la felicidad tiende a aumentar con la edad, al menos una vez cumplidos los sesenta o setenta años (Lacey, Smith & Ubel, 2006; Mrozek & Kolarz, 1998). Habitualmente, la felicidad sólo disminuye significativamente cuando las personas superan los ochenta años. La felicidad suele decaer drásticamente en el último año de vida (Mrozek & Spiro, 2005). Aunque esa correlación pueda reflejar un efecto causal de la falta de felicidad sobre la salud, también puede reflejar un efecto causal de la disminución de la salud sobre la falta de felicidad.

Mida su felicidad:
Realice la Escala de Satisfacción Vital

A continuación se presentan cinco afirmaciones con las que puede estar de acuerdo o en desacuerdo. Usando la siguiente escala del 1 (en desacuerdo) al 7 (completamente de acuerdo) , indique su grado de acuerdo con cada una de ellas. Por favor, responda honestamente y con sinceridad.

1 En desacuerdo	5 Más bien de acuerdo
2 Completamente en desacuerdo	6 De acuerdo
3 Más bien en desacuerdo	7 Completamente de acuerdo
4 Ni de acuerdo ni en desacuerdo	

____ En la mayoría de los aspectos, mi vida se encuentra cerca de mi ideal.

____ Mis condiciones de vida son excelentes.

____ Estoy satisfecho/a con mi vida.

____ Hasta ahora he conseguido todo lo que considero importante en la vida.

____ Si pudiera volver a nacer, no cambiaría casi nada de mi vida.

Puntuación:
- 31–35 Satisfacción extremadamente alta
- 26–30 Satisfacción
- 21–25 Tendente a la satisfacción
- 20 Neutral
- 15–19 Tendente a la insatisfacción
- 10–14 Insatisfacción
- 5–9 Insatisfacción extremadamente alta

Figura 9.4 Escala de satisfacción vital (*Satisfaction with Life Scale*, SWLS). ¿Se pregunta si es feliz? Realice esta prueba del psicólogo Ed Diener y sus colegas y descúbralo. (Fuente: Diener, Emmons, Larsen, et al., 1985.)

(4) **Falsa creencia 4:** ***las personas de la costa oeste son más felices.*** Playas hermosas, sol, clima cálido, encontrarse con grandes celebridades... ¿Quién podría imaginar mejor receta para la felicidad? Aunque las personas no nacidas en California creen que los habitantes del sur de California son especialmente felices, quienes viven en el sur de California no son más felices que el resto, incluidos los habitantes de la fría región del oeste medio alto (Schkade & Kahneman, 1998). En este caso, quienes no son de California probablemente estén siendo víctimas del heurístico de disponibilidad (véase el Capítulo 2). Cuando pensamos en la costa oeste, pensamos en un clima espléndido y en *glamour*, pero olvidamos el elevado coste de la vida, el tráfico y todo lo que conlleva vivir en un área densamente poblada.

¿QUÉ OPINA?

Como directora de una residencia para la tercera edad, decide llevar a cabo una investigación sobre si la correlación entre la depresión y la disminución de la salud en las personas mayores es causal. ¿Qué tipo de estudio podría llevar a cabo con sus residentes para determinar si la depresión es una causa o una consecuencia de la disminución de salud?

QUÉ NOS HACE FELICES: LA REALIDAD

Hemos hablado de cuatro elementos que no nos hacen felices, pero no hemos hablado sobre qué nos hace felices. Afortunadamente, la investigación ofrece algunas claves útiles. Concretamente, los psicólogos han descubierto que las siguientes variables están correlacionadas con la felicidad (Martin, 2006; Myers, 1993b; Myers & Diener, 1996):

- *Matrimonio.* Las personas casadas tienden a ser más felices que las que no lo están (Mastekaasa, 1994).
- *Amistades.* Las personas que tienen muchos amigos tienden a ser más felices que quienes tienen pocos (Diener & Seligman, 2002).
- *Universidad.* Las personas que se gradúan en la universidad tienden a ser más felices que quienes no lo hacen (Martin, 2006).
- *Religión.* Las personas profundamente religiosas tienden a ser más felices que quienes no lo son (Myers, 1993b).
- *Afiliación política.* Los republicanos tienden a ser más felices que los demócratas y ambos tienden a ser más felices que los independientes (Pew Research Center, 2006).
- *Ejercicio.* Las personas que hacen ejercicio con regularidad tienden a ser más felices y a sufrir menos depresiones que quienes no lo hacen (Babyak, et al., 2000; Stathopoulou, Powers, Berry, et al., 2006).
- *Gratitud.* El mero hecho de pedir cada día a los participantes que hagan una lista de razones por las que deberían estar agradecidos en su vida, como tener buenos amigos, una pareja sentimental y un

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD

¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

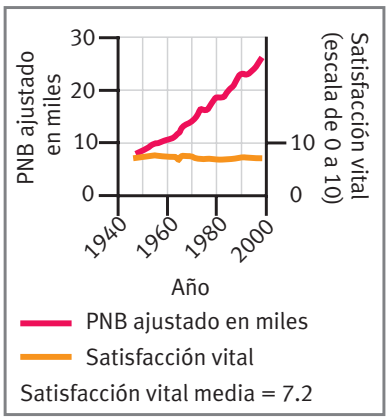


Figura 9.5 ¿La riqueza da la felicidad? En un periodo de 60 años, el producto nacional bruto de EE.UU. (un indicador de prosperidad económica) ha aumentado considerablemente. Pero el nivel medio de satisfacción vital de los estadounidenses se ha mantenido extraordinariamente constante durante el mismo periodo. (Fuente: Diener & Seligman, 2004.)

Las personas casadas son más felices, de media, que las personas solteras. No está claro que esta correlación refleje una relación causal.

GLOSARIO

Predicción afectiva
Capacidad de predecir nuestra propia felicidad y la de los demás.

Sesgo de durabilidad
Creencia en que tanto nuestro buen humor como nuestro mal humor durarán más de lo que lo hacen.

El estado de "flujo" se asocia con niveles altos de satisfacción y bienestar subjetivo. Podemos experimentar flujo en muchas situaciones laborales así como en pasatiempos placenteros.

trabajo, mejora la felicidad a corto plazo (Emmons & McCullough, 2003; Sheldon & Lyubomirsky, 2006).

- *Flujo.* Mihaly Csikszentmihalyi (pronunciado *chics sent mi jai*) ha descubierto que las personas en estado de flujo o estado mental de inmersión en lo que están haciendo se sienten especialmente felices (Csikszentmihalyi, 1990, 1997). Es posible experimentar el flujo al escribir, leer, hacer trabajos manuales, hacer deporte, tocar música o crear obras de arte. Durante el estado de flujo, estamos tan intensamente concentrados en una actividad gratificante que eliminamos las distracciones desagradables. Además, sentimos una poderosa sensación de control sobre nuestras acciones.

Al interpretar estos hallazgos deberíamos mantener dos cautelas. En primer lugar, las asociaciones entre estas variables y la felicidad son de pequeña magnitud y existen muchas excepciones a la norma. Por ejemplo, aunque exista una ligera tendencia a que las personas casadas sean más felices que las que no lo están, hay muchas personas casadas que no son felices y muchas que no están casadas y son felices.

En segundo lugar, la mayoría de estos hallazgos provienen de investigaciones correlacionales, por lo cual no es posible determinar la dirección de la causalidad. Por ejemplo, aunque las personas religiosas sean más felices que quienes no lo son, es también posible que a las personas felices les resulte más fácil abrazar la religión que a quienes no son felices.

Una de las conclusiones de la investigación psicológica sobre la felicidad es que buscarla a toda costa no suele dar resultado. Como implica el concepto de "flujo", la felicidad surge de disfrutar de lo que hacemos, ya se trate de nuestro trabajo, una afición, los amigos o la pareja. La felicidad radica en la búsqueda del premio, y no en el premio en sí.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD

¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Ficción Parece que los campeones mundiales de la felicidad son los daneses. Por razones que no se conocen, los habitantes de Dinamarca presentan los niveles de satisfacción vital más elevados del mundo, seguidos de los suizos. Los estadounidenses ocupan la vigésimo tercera posición (White, 2006).

PREDECIR LA FELICIDAD

La verdad es que no somos certeros en la **predicción afectiva:** predecir nuestra propia felicidad y la de los demás (Gilbert, 2006; Gilbert, Pinel,Wilson, et al., 1998; Wilson, 2002). Siempre que tomamos una decisión en la vida como, por ejemplo, escoger una universidad, iniciar una relación a largo plazo o comprarnos un coche, realizamos una predicción afectiva. Nos decimos a nosotros mismos que cada una de nuestras decisiones impulsará nuestra felicidad, pero habitualmente no conseguimos hacerlo mejor que un meteorólogo que pretende predecir el tiempo de la próxima semana sacando la cabeza por la ventana.

Nuestras predicciones afectivas no sólo están equivocadas, sino que son sistemáticamente erróneas en un sentido. Concretamente, *sobrestimamos el impacto que tendrán, a largo plazo, los acontecimientos en nuestro estado de ánimo* (Gilbert, 2006; Sevdalis & Harvey, 2007). Es decir, padecemos el **sesgo de durabilidad:** creemos que tanto nuestro buen humor como nuestro mal humor durarán más de lo que lo hacen (Frederick & Loewenstein, 1999; Gilbert, et al., 1998; Wilson, 2002). Consideremos los siguientes hallazgos contrarios a la intuición:

- La felicidad de los ganadores de loterías multimillonarias se dispara a niveles muy elevados inmediatamente después de ganar el gran bote. Sin embargo, transcurridos 2 meses, su felicidad vuelve a la línea de base y no es mucho más alta que la del resto de las personas (Brickman, Coates & Janoff-Bulman, 1978).

Quienes sufren parálisis tras un accidente, suelen acabar recuperando los niveles de felicidad que disfrutaban previamente. La actitud optimista del actor Christopher Reeve, que murió en 2004, 9 años después de quedar paralizado como resultado de un accidente montando a caballo, fue tanto una sorpresa como una inspiración para muchos estadounidenses.

- Muchas personas parapléjicas, que no pueden mover la mitad inferior del cuerpo, recuperan, en parte (aunque no totalmente), su nivel inicial de felicidad unos meses después del accidente (Brickman, et al., 1978).
- Antes de hacerse un prueba de VIH, las personas predicen, comprensiblemente, que si el resultado es positivo se sentirán profundamente angustiadas. Pero sólo 5 semanas después de descubrir que son VIH positivas, son más felices de lo que esperaban. Además, las personas que descubren que son VIH negativas se sienten menos felices de lo que esperaban (Sieff, Dawes & Loewenstein, 1999).

¿Qué está ocurriendo aquí? Está claro que subestimamos la rapidez con que nos adaptamos a los niveles de felicidad o de la falta de ella (Brickman & Campbell, 1971). Los niveles de felicidad se ajustan rápidamente a las situaciones vitales con que nos encontramos. Cuando ocurre algo bueno nos sentimos mejor a corto plazo, pero pronto nos adaptamos a las nuevas circunstancias vitales positivas, lo cual nos devuelve a nuestra configuración emocional "básica" (Helson, 1948). Todos estos datos coinciden con lo que la sabiduría popular expresa en el refrán: las vacas del vecino siempre dan más leche. Una vez hemos cruzado a la finca vecina, nos damos cuenta de que las vacas del vecino que vive más allá siguen dando más leche.

AUTOESTIMA: ¿IMPORTANTE O SOBREVALORADA?

La felicidad está influida por la comparación social. El equipo olímpico masculino de gimnasia de EE.UU. de 2008 recibió con mucho entusiasmo una medalla de bronce inesperada, mientras que el equipo japonés (que no aparece en la foto), que esperaba ganar la medalla de oro, recibió con decepción la medalla de plata.

Gran parte de la psicología popular atribuye casi todas las dificultades psicológicas a un solo problema: tener autoestima baja (Branden, 1994; Reasoner, 2000). Escuelas y organismos sociales han desarrollado programas de ayuda e intervención diseñados para mejorar la autoestima. Si entra en Amazon.com encontrará docenas de libros, vídeos y otros productos dedicados a impulsar la autoestima. Incluso puede encontrarse cuencos de cereales para la autoestima con inscripciones positivas como "¡Tengo talento!" o "¡Soy guapo!".

Los grandes mitos sobre la autoestima. La afirmación de que la autoestima baja es la raíz de la falta de felicidad plantea dos problemas. En primer lugar, la afirmación resulta un ejemplo excelente de explicación de variable única, que, como vimos en el Capítulo 1, reduce la etiología de problemas psicológicos complejos, tales como la depresión o la agresividad, a una sola causa. Aunque la autoestima juegue un papel causal en estos problemas, es poco probable que sea la única culpable.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

En segundo lugar, las evidencias que asocian la autoestima con la salud mental y el éxito en la vida son poco convincentes (Dawes, 1994; Sommers & Satel, 2005). Por ejemplo, las personas con autoestima alta no son distintas a las personas con autoestima baja en cuanto a habilidades sociales o rendimiento escolar. Son igualmente proclives a abusar del alcohol y otras drogas (Baumeister, Campbell, Krueger, et al., 2003).

La relación entre autoestima y agresión es más interesante. La psicología popular asocia la agresividad con una autoestima baja y puede que haya algo de verdad en ello (Donnellen, Trzesniewski, Robins, et al., 2005). No obstante, la mayoría de las evidencias sugieren que un subconjunto de las personas con una autoestima alta son propensas a la agresividad, sobre todo cuando se enfrentan a situaciones que suponen una "amenaza para el ego" o retos a su valía personal (Bushman & Baumeister, 1998).

GLOSARIO

Pesimismo defensivo
Estrategia de anticiparse al fracaso y compensar esa expectativa preparándose mentalmente en exceso para unos resultados negativos.

Tabla 9.2 Cuestionario sobre pesimismo defensivo. ¿Utiliza usted el pesimismo defensivo como estrategia para enfrentarse a los problemas? A continuación tiene algunas preguntas que le ayudarán a descubrirlo

Piense en una situación en que desearía dar lo mejor de sí y hacerlo lo mejor posible. Puede tratarse de una situación relativa a su trabajo, a su vida social o a alguno de sus objetivos en la vida. Al responder las preguntas, piense en cómo se prepararía para esa situación. Evalúe el grado de validez que tendrían para usted en ese caso las siguientes afirmaciones en una escala de 1 (no es cierto) a 7 (es cierto). A continuación, sume el resultado de sus respuestas. Los resultados más altos, más próximos al máximo de 70, indican un nivel alto de pesimismo defensivo.

	No cierto						Cierto
	1	2	3	4	5	6	7
_____	1. Suelo empezar esperándome lo peor, a pesar que de seguramente lo haré bien.						
_____	2. Me preocupo por cómo saldrán las cosas.						
_____	3. Considero detenidamente todos los resultados posibles.						
_____	4. A menudo me preocupa no ser capaz de cumplir mis propósitos.						
_____	5. Paso mucho tiempo imaginándome qué puede salir mal.						
_____	6. Me imagino cómo me sentiré si las cosas van mal.						
_____	7. Intento imaginarme cómo resolvería las cosas si salieran mal.						
_____	8. Procuro no confiarme demasiado en esas situaciones.						
_____	9. En ese tipo de situaciones, a veces me preocupo más por no hacer el ridículo que por hacerlo realmente bien.						
_____	10. Considerar qué puede ir mal me ayuda a prepararme.						

(Fuente: Norem, 2001)

Las realidades de la autoestima. La investigación, sin embargo, sugiere que la autoestima ofrece dos beneficios (Baumeister, et al., 2003). En primer lugar, la autoestima alta está asociada con una mayor iniciativa y persistencia. Quienes tienen la autoestima alta están más dispuestos a afrontar nuevos retos y a persistir en el empeño incluso cuando la situación se complica. En segundo lugar, la autoestima alta está relacionada con la felicidad y la resistencia al estrés. De todos modos, estos hallazgos son correlacionales y podrían no implicar causalidad.

Críticas a la psicología positiva. La psicología positiva ha incrementado nuestra valoración de toda la experiencia humana y, sin embargo, algunos psicólogos no la consideran más que una "moda" (Lazarus, 2003) cuyas afirmaciones han sobrepasado la evidencia científica (Max, 2007).

Muchos defensores de la psicología positiva sostienen que estaríamos mejor si simplemente pudiéramos eliminar nuestras emociones negativas más fuertes. No obstante, el enfoque de "ver siempre el lado positivo de la vida" puede que tenga un lado negativo. Como observó Julie Norem (2001), el **pesimismo defensivo** probablemente cumple una función muy valiosa para muchas personas con ansiedad. El pesimismo defensivo es la estrategia de anticiparse al fracaso y compensar esa expectativa preparándose mentalmente en exceso para unos resultados negativos (véase la **Tabla 9.2**). El pesimismo defensivo ayuda a ciertas personas a mejorar su funcionamiento, probablemente porque les impulsa a trabajar con más ahínco (Norem & Cantor, 1986).

Privar a los pesimistas defensivos de su pesimismo, por ejemplo, animándoles, hace que rindan menos (Norem & Chang, 2002).

Además, ver la realidad de color de rosa, unida a la tendencia a pasar por alto los errores, a veces impide a las personas optimistas discernir la realidad con claridad. Por ejemplo, los optimistas tienden a recordar que sus respuestas en cuestionarios sobre habilidades sociales fueron mejores de lo que realmente fueron, lo cual podría impedirles aprender de errores interpersonales como, por ejemplo, ofender inadvertidamente a otras personas (Norem, 2001). Por otro lado, los optimistas muestran respuestas fisiológicas mayores que los pesimistas ante factores estresantes como, por ejemplo, una mala noticia acerca de la salud, quizá porque no dedican el tiempo suficiente a prepararse mentalmente para lo peor (Segerstrom, 2005).

Para muchos profesionales, nada de esto resta valor a la psicología positiva. Pero el problema de las diferencias individuales (véase el Capítulo 1) recuerda que debemos desconfiar de las soluciones de "talla única" a problemas vitales polifacéticos. El pensamiento positivo es un ingrediente importante de la receta para la felicidad de muchas personas, pero no para todo el mundo.

CUESTIONARIO

1 El buen humor posibilita tener en cuenta nuevas alternativas para los problemas.	VERDADERO	FALSO
2 Tener dinero correlaciona significativamente con la felicidad, especialmente en niveles elevados de ingresos.	VERDADERO	FALSO
3 La felicidad tiende a disminuir drásticamente a partir de los 50 años.	VERDADERO	FALSO
4 Unos meses después de haber ganado un gran premio en la lotería, los ganadores no son mucho más felices que el resto de las personas.	VERDADERO	FALSO
5 El pesimismo es una estrategia adaptativa de algunas personas.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) V ; (5) V

mypsychlab

▼ ¿Los chistes son beneficiosos para la salud más allá del simple hecho de hacernos reír? Descúbralo en el vídeo titulado *Humor and Brains* (*Humor y cerebro*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Motivación: nuestros deseos y necesidades

Hasta ahora hemos tratado cómo y por qué experimentamos emociones. Pero para saber por qué hacemos las cosas, debemos entender las fuerzas psicológicas que nos empujan en varias, y a veces opuestas, direcciones. La **motivación** es el motor, constituido principalmente por deseos y necesidades, que nos impulsa hacia una dirección determinada.

Cuando estamos motivados para hacer algo como, por ejemplo, leer un libro interesante, hablar con un amigo, o eludir estudiar para un examen, nos sentimos impulsados a *movernos* hacia o a alejarnos de ese acto, tanto psicológica como físicamente. La mayoría desearíamos sentirnos más motivados para realizar tareas que tenemos que llevar a cabo pero que intentamos posponer como, por ejemplo, pagar facturas o escribir el trabajo de fin de curso. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.5]**

Por ello no resulta sorprendente que el mundo de la psicología popular esté abarrotado de "entrenadores motivacionales" que se llenan los bolsillos con el dinero de quienes esperan obtener inspiración sobre cómo comportarse en el amor o en el trabajo. A pesar de que estos motivadores conseguirán hacer fluir nuestra adrenalina y que nos sintamos bien, no existe evidencia de que proporcionen beneficios a largo plazo (Wilson, 2003).

GLOSARIO

Motivación
Motor psicológico que nos impulsa hacia una dirección específica.

Entrenadores motivacionales, como Anthony Robbins, son expertos en persuadir a la audiencia de que con empeño y esfuerzo pueden conseguir cualquier cosa que se propongan. Sin embargo, no hay ninguna evidencia sólida que demuestre que estos motivadores provoquen cambios a largo plazo en el comportamiento de las personas.

GLOSARIO

Teoría de la reducción del impulso
Teoría que propone que ciertos impulsos, tales como el hambre, la sed o la frustración sexual, nos motivan a actuar para minimizar ese estado aversivo.

Homeostasis
Equilibrio.

Ley de Yerkes-Dodson
Relación en forma de U invertida entre la activación, por un lado, y el rendimiento, por el otro.

MOTIVACIÓN: GUÍA PARA PRINCIPIANTES

Dos de los factores motivantes más fuertes que existen en la vida son el alimento y el sexo. Pero antes de conocer las razones y el funcionamiento de estos "hechos vitales", tenemos que aprender algunos principios básicos sobre la motivación.

Teoría de la reducción del impulso.

Uno de los planteamientos más influyentes sobre la motivación es la **teoría de la reducción del impulso,** formulada por Clark Hull (1943), Donald Hebb (1949) y otros psicólogos. De acuerdo con ella, *impulsos*, tales como el hambre, la sed y la frustración sexual, nos motivan a actuar para minimizar los estados aversivos (Dollard & Miller, 1950). Observe que todos esos impulsos son desagradables, pero su satisfacción es placentera. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.6]**

Ciertos impulsos son más poderosos que otros. La sed es más potente que el hambre, y por una buena razón. La selección natural probablemente ha garantizado que saciar la sed sea un impulso más poderoso que satisfacer el hambre porque sólo podemos sobrevivir unos días sin agua, pero podemos sobrevivir más de un mes sin alimento.

La mayoría de las teorías de reducción del impulso proponen que estamos motivados para mantener un nivel de **homeostasis** o equilibrio psicológico. Para entender el concepto de homeostasis, piense en el funcionamiento de un termostato para controlar la temperatura de su hogar. Se establece una temperatura determinada, pongamos 20ºC, y cuando la temperatura ambiente es superior o inferior a la establecida, el termostato "ordena" al sistema de calefacción o refrigeración que reestablezca el equilibrio. De forma similar, cuando tenemos hambre, nos sentimos motivados para satisfacer ese impulso comiendo, sin excedernos. Si comemos demasiado, el cerebro indica que nos hemos excedido y no permite volver a tener hambre durante algún tiempo.

Impulsos y activación: no adelantarse a los acontecimientos.

Un factor que afecta a la fuerza de los impulsos es la activación. De acuerdo con la **ley de Yerkes-Dodson** (Yerkes & Dodson, 1908), formulada hace aproximadamente un siglo, la relación entre la activación, por un lado, y el estado de ánimo o el rendimiento, por el otro, tiene forma de U invertida. Originalmente, sin embargo, se hablaba de fuerza del estímulo en lugar de fuerza de la activación (Winton, 1987). Como vemos en la **Figura 9.6,** todos tenemos un punto óptimo de activación, que habitualmente está situado cerca de la mitad de la curva. Si estamos por debajo del punto óptimo, experimentaremos una motivación baja y, en consecuencia, no obtendremos buenos resultados. Si estamos por encima del punto óptimo, nos sentiremos demasiado ansiosos o estimulados y tampoco obtendremos buenos resultados. Sólo cuando estemos moderadamente activados experimentaremos el equilibrio perfecto entre motivación y control para lograr nuestros objetivos. El nivel de rendimiento máximo también depende de la complejidad de la tarea. Así, los niveles de activación óptimos son ligeramente más bajos para tareas complejas que para tareas más simples.

La ley de Yerkes-Dodson es muy popular entre los psicólogos del deporte. Pensemos en una jugadora de baloncesto que se encuentra poco activada antes de un gran partido. Seguramente no rendirá al máximo porque estará poco motivada para hacerlo.

En ese caso, su entrenador o su psicólogo seguramente intentarán llevarla a la zona de "mentalización" de la curva de Yerkes-Dodson, donde se sentirá lo suficientemente activada como para jugar bien y no tanto como para perder la concentración (Anderson, Revelle & Lynch, 1989).

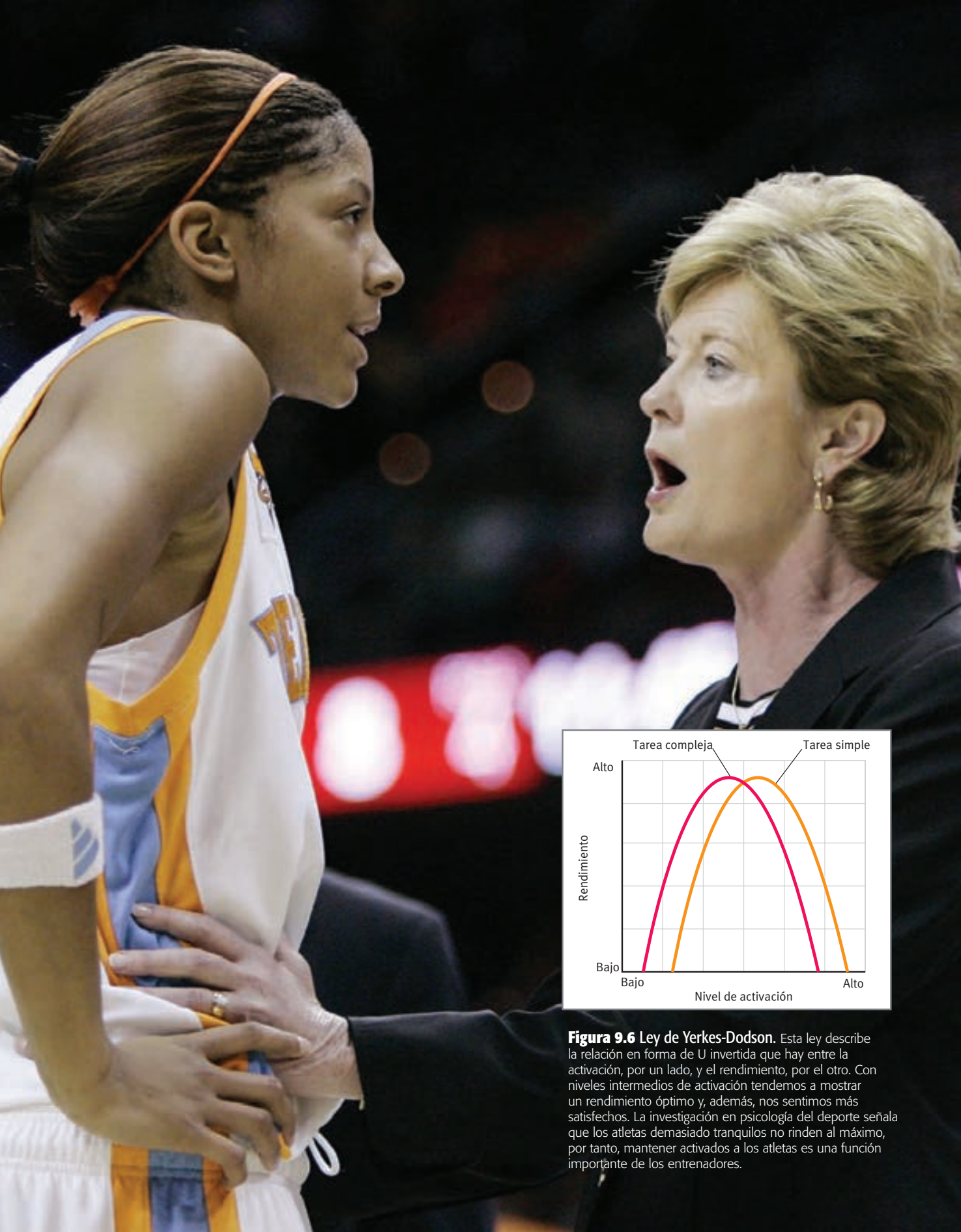


Figura 9.6 Ley de Yerkes-Dodson. Esta ley describe la relación en forma de U invertida que hay entre la activación, por un lado, y el rendimiento, por el otro. Con niveles intermedios de activación tendemos a mostrar un rendimiento óptimo y, además, nos sentimos más satisfechos. La investigación en psicología del deporte señala que los atletas demasiado tranquilos no rinden al máximo, por tanto, mantener activados a los atletas es una función importante de los entrenadores.

Teorías de incentivos: motivación positiva

A pesar de lo valiosas que han resultado para la psicología las teorías de reducción de impulso, no explican por qué a menudo exhibimos comportamientos incluso cuando nuestros impulsos están satisfechos. Por ejemplo, de acuerdo con las teorías de reducción de impulso, una vez que Maya Angelou, Pablo Picasso, o Wolfgang Amadeus Mozart hubieran terminado una obra maestra, su deseo de generar otra debería reducirse porque ya habrían saciado su sed artística. Pero habitualmente ocurre lo contrario. El éxito creativo parece generar más deseo de crear.

Los niños premiados por sus dibujos, se sienten después menos motivados para dibujar por diversión. ¿Puede pensar en algún ejemplo propio en que el premio o la recompensa hayan reducido su motivación intrínseca?

Por ello, los psicólogos han acabado por reconocer que las teorías de reducción del impulso y motivación deben complementarse con **teorías de incentivos,** que proponen que nos motivan objetivos positivos, tales como el placer de crear una gran pintura o el honor de terminar primero en una competición de atletismo.

Muchas de esas teorías, a su vez, distinguen entre *motivación intrínseca*, que proviene de objetivos internos, y *motivación extrínseca*, que surge de objetivos externos. Si estamos intrínsecamente motivados para hacer un buen trabajo en clase de psicología, nos mueve principalmente el deseo de dominar la materia; si estamos extrínsecamente motivados para hacer un buen trabajo, en cambio, nos mueve básicamente el deseo de obtener una buena nota o de ganarnos la aprobación del profesor.

Como ya vimos en el Capítulo 5, los conductistas definen el refuerzo como cualquier resultado que hace más probable el comportamiento que lo precede. Pero existe evidencia de que ciertos refuerzos pueden *debilitar la* motivación intrínseca, haciendo menos probable que llevemos a cabo conductas con las que antes disfrutábamos (Deci, 1971; Deci, Koestner & Ryan, 1999). En un estudio clásico, Mark Lepper y sus colegas seleccionaron a una serie de niños especialmente interesados en el dibujo, premiando a unos por su trabajo y a otros no (Lepper, Greene & Nisbett, 1973). Dos semanas más tarde, los investigadores dieron a los niños la oportunidad de dibujar. Paradójicamente, quienes habían recibido un premio mostraron un interés considerablemente más bajo por dibujar que quienes no lo habían recibido. Muchos psicólogos y algunos famosos escritores han interpretado que tales resultados implican que cuando nos encontramos realizando una conducta para obtener una gratificación externa, llegamos a la conclusión de que, de entrada, no estábamos tan interesados (Kohn, 1993). Por consiguiente, nuestra motivación intrínseca por ese comportamiento disminuye.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Pero no todos los psicólogos aceptan esa interpretación (Carton, 1996; Eisenberger & Cameron, 1996). Por un lado, algunos investigadores no han podido replicar el efecto debilitador (Cameron & Pierce, 1994). Por otro, otros han ofrecido explicaciones alternativas para los resultados. Una es el efecto de contraste: una vez que recibimos un refuerzo por realizar un comportamiento, esperamos obtener el refuerzo también la próxima vez. Si se retira el refuerzo repentinamente, es menos probable que llevemos a cabo el comportamiento.

GLOSARIO

Teoría de incentivos
Teoría que propone que nos motivamos a partir de objetivos positivos.

NUESTRAS NECESIDADES: IMPULSOS FÍSICOS Y PSICOLÓGICOS

Los seres humanos tenemos unas necesidades biológicas básicas. Comer, beber y cobijarnos figuran entre las más importantes. Pero como observó Henry Murray (1938), tenemos otra gran variedad de necesidades.

Murray distinguía entre necesidades *primarias* y necesidades *secundarias*. Las primeras reflejan las necesidades biológicas, tales como el hambre o la sed, y las segundas los deseos psicológicos. Murray identificó más de 20 necesidades secundarias. Una de estas, la *necesidad de logro*, ha recibido una atención especial por parte de los psicólogos (McClelland, Atkinson, Clark, et al., 1958). Los investigadores han hallado en la medición de esta necesidad un instrumento útil para predecir el rendimiento académico (Spangler, 1992). David McClelland (1961) llegó incluso a demostrar que los niveles de necesidad de logro de los ciudadanos de distintos países predecían el crecimiento económico de los mismos, aunque este hallazgo no ha resultado ser del todo consistente (Mazur & Rosa, 1977).

Abraham Maslow (1954, 1971) argumentó que, desde una perspectiva vital, algunas necesidades tienen, inevitablemente, prioridad sobre otras. De acuerdo con la **jerarquía de necesidades** de Maslow, para poder avanzar hacia necesidades más complejas debemos en primer lugar satisfacer las necesidades fisiológicas y las de seguridad y protección. Las necesidades complejas incluyen los deseos de amor y pertenencia al grupo, la autoestima y finalmente, la autorrealización o impulso de desarrollar todo nuestro potencial psicológico (véase el Capítulo 12). Al ascender en la jerarquía de Maslow, pasamos de necesidades básicas producidas por impulsos, es decir, por debilidades fisiológicas, a necesidades producidas por incentivos u objetivos positivos (véase la **Figura 9.7**).

Figura 9.7 Jerarquía de las necesidades de Maslow. De acuerdo con Abraham Maslow, nuestras necesidades pueden organizarse en una jerarquía o pirámide, donde las más "básicas" se encuentran en la parte inferior. Si no satisfacemos las necesidades básicas, sostiene Maslow, no podemos avanzar en la jerarquía. ¿La investigación respalda esta afirmación?

Aunque la jerarquía de Maslow pueda ser un buen punto de partida, no deberíamos interpretarla literalmente. Algunas necesidades son más críticas que otras, pero existe evidencia de que personas que no han superado los niveles más bajos de la jerarquía, pueden alcanzar niveles superiores (Rowan, 1998; Soper, Milford & Rosenthal, 1995). Los casos numerosos de artistas que siguen pintando a pesar de ser pobres y pasar hambre parecen falsar la afirmación de Maslow sobre la existencia de una jerarquía establecida de necesidades (Zautra, 2003).

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

HAMBRE, ALIMENTACIÓN Y TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

Si somos afortunados, no sentiremos muy a menudo, ni durante mucho tiempo, hambre y podremos saciarla con un Big Mac, un sándwich vegetal o lo que sea que satisfaga nuestro apetito. Pero para miles de millones de personas no tan privilegiadas, el hambre es un hecho que forma parte de la vida cotidiana. A pesar de que el hambre es un sentimiento desagradable, nuestra supervivencia depende de ello. Sentir hambre y sed nos motiva a buscar comida y bebida, que proporcionan los nutrientes y la energía que necesitamos para estar activos y vigilantes y para mantener el funcionamiento correcto del sistema inmunitario (Mattes, Hollis, Hayes, et al., 2005).

El hambre y la ingesta: procesos reguladores.

Si disponemos de comida, comemos cuando tenemos hambre. Y cuando estamos saciados, dejamos de comer. Simple, ¿verdad? No, si tenemos en cuenta que dentro

GLOSARIO

Jerarquía de necesidades
Modelo, desarrollado por Abraham Maslow, que propone que antes de poder avanzar hacia necesidades más complejas, debemos satisfacer las necesidades fisiológicas, de seguridad y protección.

del cuerpo tienen lugar toda una serie de procesos complejos que gobiernan el hambre y la ingesta.

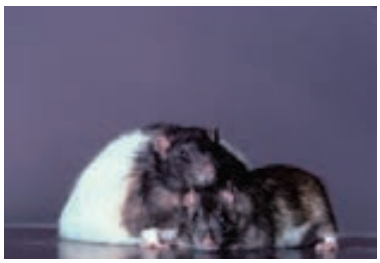
Aunque cuando tenemos hambre mencionamos al estómago, el cerebro ejerce una influencia mucho mayor como centro de control del deseo de comer. Los científicos empezaron a comprenderlo hace más de 50 años, tras descubrir que hay dos áreas en el hipotálamo que juegan distintos papeles en la ingesta. Tomemos como ejemplo dos ratas distintas en una misma jaula. La Rata 1 es muy grande, algunos dirían enorme. La Rata 2 es tan escuálida que incluso necesita alimentación forzada para sobrevivir. Los científicos consiguieron que la primera rata alcanzara este tamaño estimulando eléctricamente su hipotálamo lateral (Delgado & Anand, 1952). La segunda rata perdió peso hasta quedarse más delgada que una supermodelo después de que le destruyeran el área el hipotálamo lateral mediante una pequeña lesión (Anand & Brobeck, 1951; Hetherington & Ranson, 1940; Teitelbaum & Epstein, 1962).

Sobre la base de estos estudios, los científicos llegaron a la conclusión de que el área lateral del hipotálamo juega un papel importante en el inicio de la ingesta. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.7]**

Cuando los investigadores estimulan el área ventromedial o zona inferocentral media del hipotálamo de las ratas observan algo llamativo: comen muy poco o incluso dejan de comer por completo (Olds, 1958). Si lesionan la misma zona del cerebro, las ratas ganan tanto peso que parece que están a punto de estallar (Anand & Brobeck, 1951; Hetherington & Ranson, 1940; King, 2006). Parece por tanto que el área ventromedial del hipotálamo indica a las ratas cuándo dejar de comer.

Muchos textos de psicología subrayan que el área lateral del hipotálamo es el "centro de la alimentación" y que el área ventromedial es el "centro de la saciedad", pero esta conclusión es demasiado simple. En realidad, en la ingesta interviene una secuencia compleja de acontecimientos mediados por distintas áreas cerebrales (Grill & Kaplan, 2002). Por ejemplo, un estómago dilatado o lleno activa las neuronas del hipotálamo y como respuesta, rechazamos el impulso de tomar una segunda galleta (Anand & Pillai, 1967; Jordan, 1969; Smith, 1996; Stunkard, 1975).

El hipotálamo también está en sintonía con los cambios en el nivel de glucosa (azúcar en sangre; Schwartz,Woods, Porte, et al., 2000; Woods, Seeley, Porte, et al., 1998). De acuerdo con la *teoría glucostática* (Campfield, Smith, Rosenbaum, et al., 1996; van Itallie, 1990), cuando los niveles de glucosa descienden, habitualmente después de un tiempo sin comer, el hambre crea el impulso de comer con el fin de restablecer el nivel apropiado de glucosa. De este modo, logramos la homeostasis o el equilibro entre la energía que recibimos y la que gastamos. Las personas aumentan de peso cuando hay un desequilibrio y su cuerpo recibe más energía de la que gasta mediante el ejercicio o mediante la capacidad para "quemar" el exceso de calorías a través de procesos metabólicos.



La rata gigante de la izquierda sufrió una lesión en el área ventromedial del hipotálamo, lo cual provocó que comiera en exceso.

Dos tercios de la población estadounidense tienen sobrepeso.

Aumento de peso y obesidad: influencias biológicas y psicológicas

Cuando nos sentamos a "ver pasar a la gente" en el parque, no podemos evitar percibir que la forma y el tamaño de adultos y niños es más variada que las sopas Campbell. Si el parque o el supermercado se encuentran en Estados Unidos, también observaremos que unos dos tercios de los transeúntes tienen sobrepeso o son obesos. A continuación, analizaremos la fisiología y la psicología de la ingesta adecuada y excesiva.

Los mensajeros químicos y la ingesta. Cuando comemos una chocolatina, es posible que parte de la glucosa de la golosina se convierta en grasa, que almacena energía a largo plazo. A medida que la energía se almacena en los adipocitos, éstos secretan una hormona demoninada **leptina.** La

GLOSARIO

Leptina
Hormona que indica al hipotálamo y al tronco encefálico que hay que reducir el apetito e incrementar la cantidad de energía usada.

Punto fijo
Valor que establece un rango de masa corporal y muscular que solemos mantener.

leptina indica al hipotálamo y al tronco encefálico que es preciso reducir el apetito e incrementar la cantidad de energía usada (Grill, et al., 2002). Los investigadores descubrieron un indicio de las causas de la obesidad cuando hallaron que los ratones que carecían del gen de la leptina eran obesos a una edad temprana (Hamann & Matthaei, 1996). Curiosamente, las personas obesas parecen resistentes a los efectos de la leptina.

A las personas obesas también les resulta difícil rechazar la comida porque piensan mucho en ella y porque encuentran muy gratificantes las cualidades gustativas de la misma. El simple hecho de ver, oler o pensar en una comida copiosa dispara la liberación de neurotransmisores, incluida la serotonina, que activa los circuitos de placer del cerebro (Ciarella, Ciarella, Graziani, et al., 1991; Lowe & Levine, 2005). Las personas obesas también comen en exceso para sentirse reconfortadas o distraerse y contrarrestar sus sentimientos negativos (Hoppa & Hallstrom, 1981; Stice, Presnell, Shaw, et al., 2005).

El punto fijo. Otra razón por la que la batalla contra el sobrepeso no es fácil de ganar es que todos tenemos genéticamente programado un **punto fijo,** un valor (como el indicador de combustible del coche) que establece un rango de grasa corporal y masa muscular que tendemos a mantener (Mrosovsky & Powley, 1977; Nisbett, 1972). Cuando comemos poco y nos situamos por debajo de nuestro punto fijo, los mecanismos reguladores se ponen en marcha para incrementar el apetito o reducir el metabolismo (Knecht, Ellger & Levine, 2007). De este modo, el cuerpo se defiende de la pérdida de peso.

Cuando comemos demasiado, ocurre lo contrario. Sin que nos demos cuenta, el cuerpo disminuye el apetito e incrementa el metabolismo.

De acuerdo con las hipótesis del punto fijo, las personas obesas tienen una predisposición biológica a tener un peso mayor que las personas delgadas. Se desconoce qué "establece" el punto fijo, pero el número de adipocitos con que nacemos, el ritmo metabólico al que nuestro cuerpo quema las calorías y la sensibilidad a la leptina seguramente tienen un papel importante.

El papel de los genes en la obesidad. Los genes juegan, probablemente, un papel fundamental en el establecimiento del punto fijo. Los estudios de gemelos apuntan a una predisposición genética a la obesidad. Los investigadores han encontrado correlaciones entre 0,7 y 0,9 en materia grasa entre gemelos y entre 0,35 y 0,45 en mellizos (Lee, 2009; Stunkard, Foch & Hrubec, 1986). Como habitualmente los gemelos se crían en una misma familia y comparten la misma dieta y estilo de vida, para los científicos resulta especialmente importante el estudio de gemelos criados en familias distintas. Este tipo de investigaciones han encontrado correlaciones entre 0,4 y 0,7 en masa corporal (Maes, Neale & Eaves, 1997). Los estudios de adopción respaldan el rol de los genes. La masa corporal de personas adoptadas correlaciona con la masa corporal de sus progenitores y no con la de padres y madres adoptivos (Allison, et al., 1996).

Sensibilidad a las señales y expectativas. Los genes no determinan completamente si una persona tendrá más bien forma de pera o de palo. Las señales externas y las expectativas también tienen un papel destacado en el consumo de alimentos.

Stanley Schachter propuso la **teoría interna-externa,** que sostiene que la motivación de las personas obesas para comer proviene más de señales externas, tales como el sabor, el olor y la apariencia de la comida que de señales internas como el vacío del estómago o la sensación de saciedad (Canetti, Bachar & Berry, 2002; Nisbett, 1968; Schachter, 1968). De acuerdo con esta teoría, las personas corren el riesgo de volverse obesas

Las personas difieren en su tendencia genética a la obesidad, de modo que las diferencias en el consumo de alimentos y el peso seguramente se hacen visibles a una edad temprana.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Ver un postre apetitoso, con una presentación atractiva, puede generar fuertes señales "externas" para comer, incluso cuando no tenemos hambre. Los restaurantes de lujo han descubierto este principio y, por ello, acercan el carro de postres a las mesas tras la comida.

GLOSARIO

Teoría interna-externa
Teoría que sostiene que la motivación de las personas obesas para comer proviene más de señales externas que de señales internas.

La anorexia no se limita a las mujeres, aunque comparativamente es poco habitual entre los hombres. Se asocia a una imagen distorsionada del cuerpo, que contribuye al miedo de estar gorda a pesar de tener un peso peligrosamente bajo.

cuando siguen comiendo incluso si están saciadas o basan sus preferencias alimentarias en las cualidades atractivas de los alimentos, el momento del día o las circunstancias sociales. En un estudio, las personas obesas comieron más que las no obesas después de que los investigadores manipularan los relojes de la sala para hacer creer a los participantes que era hora de cenar (Schachter & Gross, 1968). No obstante, otra posibilidad, favorecida por la investigación, es que la hipersensibilidad a las señales externas es consecuencia y no causa de los patrones de ingesta (Nisbett, 1972).

Trastornos de la conducta alimentaria: bulimia y anorexia.

Las personas que tratan de perder mucho peso en un corto periodo de tiempo son propensas a comer compulsivamente (Lowe, Gleaves & Murphy-Eberenz, 1998). Quienes sufren el trastorno de conducta alimentaria denominado bulimia nerviosa, o bulimia, caen en una ingesta compulsiva recurrente (dos o más veces por semana durante 3 meses), seguida de esfuerzos por minimizar la ganancia de peso (véase el Capítulo 13). Durante un atracón, algunas personas llegan a ingerir cantidades de comida equivalentes a más de 10.000 calorías en un periodo de 2 horas y, de acuerdo con varios estudios, una media de 3.500 calorías por atracón. Estas cantidades equivalen a unos seis Big Macs sin queso (Walsh, 1993; Walsh, Hadigan, Kissileff, et al., 1992). Con frecuencia, su respuesta al problema es *purgarse*, lo cual habitualmente se traduce en vómito autoinducido, aunque también en abuso de laxantes o píldoras adelgazantes o hacer ejercicio de forma excesiva (Williamson, et al., 2002). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.8]**

Comer compulsivamente y purgarse establece un círculo vicioso. La purga resulta gratificante porque alivia el sentimiento de preocupación tras haber comido en exceso y esquiva el aumento de peso, pero sienta las bases para que se den frecuentes ingestas excesivas. Por ejemplo, vomitar permite a las personas con bulimia "deshacer" el atracón y, a menudo, racionalizar futuras ingestas excesivas ("siempre puedo deshacerme del helado"). Cuando la ingesta se desborda, la autoestima cae en picado, incrementando la preocupación por la dieta y la probabilidad de un atracón. Esto completa el círculo autodestructivo (Fairburn, Cooper & Shafran, 2003; Lynn & Kirsch, 2006). Este ciclo de atracón-purga puede ser físicamente peligroso, produciendo problemas cardiacos que pueden llegar a ser graves, desgarros en el esófago y desgaste del esmalte dental debido a la exposición frecuente a los ácidos gástricos (Mehler, 2003).

La bulimia es el trastorno de conducta alimentaria más frecuente y afecta a un porcentaje del 1 al 3% de la población (Craighead, 2002; Keski-Rahkonen, et al., 2008). Aproximadamente el 95% de las personas con este diagnóstico son mujeres. Además, entre el 8 y el 16% de las mujeres jóvenes, incluyendo muchas universitarias, no llegan a ser diagnosticadas de bulimia, pero muestran signos de trastorno alimentario como, por ejemplo, atracones repetidos. Muchas mujeres con bulimia son perfeccionistas y sienten una profunda necesidad de recibir la aprobación de los demás (Friedman & Wishman, 1998; Joiner, Heatherton, Rudd, et al., 1997).

La *anorexia nerviosa* suele comenzar en la adolescencia, es mucho más frecuente entre chicas que entre chicos y nace de la presión sociocultural para estar delgada (véase también el Capítulo 13). Aunque la anorexia es menos frecuente que la bulimia, es mucho más peligrosa. Mientras que las personas que sufren bulimia habitualmente se mantienen en un rango de peso normal, las que sufren anorexia llegan a la desnutrición en su búsqueda incesante de la delgadez (Mitchell & Peterson, 2007). Además del "miedo a la gordura", la anorexia, al igual que la bulimia, está asociada a una percepción distorsionada de la talla corporal. Incluso aquellas personas cuyos huesos pueden verse a través de la piel se describen como gordas.

Los psicólogos diagnostican anorexia cuando la persona muestra rechazo a mantener el peso corporal mínimo estandarizado que le corresponde por edad y altura (concretamente, cuando su peso corporal se sitúa por debajo del 85% de lo esperado). Las personas con anorexia pueden llegar a perder entre un 25 y un 50% de su peso corporal.

Mantener un peso tan bajo resulta extremadamente peligroso y sus consecuencias son pérdida del ciclo menstrual, caída del cabello, desequilibrios electrolíticos y fragilidad ósea (Gottdiener, Gross, Henry, et al., 1978; Katzman, 2005). Algunos investigadores sitúan el índice de mortalidad por anorexia en el 5% y el 10%, convirtiéndola en una de las condiciones psiquiátricas más peligrosas para la vida (Birmingham, Su, Hlynsky, et al., 2005; Sullivan, 1995).

MOTIVACIÓN SEXUAL

El deseo sexual, denominado *libido*, es el impulso o anhelo de actividad y placer sexual (Regan & Berscheid, 1999). El deseo sexual está profundamente arraigado en nuestros genes y nuestra biología, pero como veremos, también está influido por factores sociales y culturales.

El deseo sexual y sus factores determinantes. La hormona sexual testosterona puede despertar el interés sexual (véase el Capítulo 3), pero éste también está determinado por otras influencias biológicas. Los investigadores han descubierto recientemente que las variaciones en un gen que produce DRD4, una proteína relacionada con la transmisión de la dopamina, están relacionadas con el deseo y la excitación sexual que describen los estudiantes (Zion, et al., 2006). Los científicos han estimado que aproximadamente un 20% de la población posee la mutación que hace incrementar el deseo sexual, mientras que un 70% posee una variante del gen que reduce el deseo sexual.

Muchas personas creen que los hombres tienen mayor deseo por el sexo que las mujeres. Este estereotipo podría albergar parte de verdad. En comparación con las mujeres, los hombres desean sexo con más frecuencia, experimentan mayor excitación sexual (Hiller, 2005; Klusmann, 2002; Knoth, Boyd & Singer, 1988), tienen más fantasías sexuales y más variadas (Laumann, Gagnon, Michael, et al., 1994; Leitenberg & Henning, 1995), se masturban con más frecuencia (Oliver & Hyde, 1993), desean tener más parejas sexuales (Buss & Schmitt, 1993) y desean mantener relaciones sexuales antes que las mujeres en una relación (Sprecher, Barbee & Schwartz, 1995). Estas diferencias podrían deberse, en parte, a que los hombres producen más testosterona que las mujeres. Naturalmente, estos resultados no son aplicables a una persona en concreto, hombre o mujer, sino que existe gran variabilidad en cuanto al interés sexual entre hombres y mujeres.

La socialización ofrece otra explicación de las diferencias de deseo sexual entre hombres y mujeres. Se socializa a las mujeres para ser menos enérgicas y agresivas en muchas facetas de la vida, incluida la expresión de su deseo sexual. Por tanto, quizá mujeres y hombres experimentan los mismos impulsos sexuales, pero ellas expresan menos su deseo. A pesar de que algunos datos llevan a la conclusión de que los hombres poseen un impulso sexual inherente más fuerte que las mujeres, la evidencia no es definitiva.

La fisiología de la respuesta sexual humana. En 1954, William Masters y su esposa Virginia Johnson pusieron en marcha sus investigaciones pioneras sobre el deseo sexual y la respuesta sexual humana. Sus observaciones incluían conductas sexuales bajo cualquier

Ficción

MITO: El hombre medio piensa en sexo cada 7 segundos.
REALIDAD: A pesar de lo extendida que está esta afirmación y otras parecidas (quizá haya oído la versión de "cada 8 segundos", o la de "cada 15 segundos"), la investigación no ha producido evidencias que las respalden. Algunos datos procedentes de encuestas indican que el 54% de los hombres afirma pensar en sexo al menos una vez al día o más (www.kinseyinstitute.org/ resources/FAQ.html), pero no respalda el "cada 7 segundos" (www.snopes.com/ science/stats/thinksex.asp).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

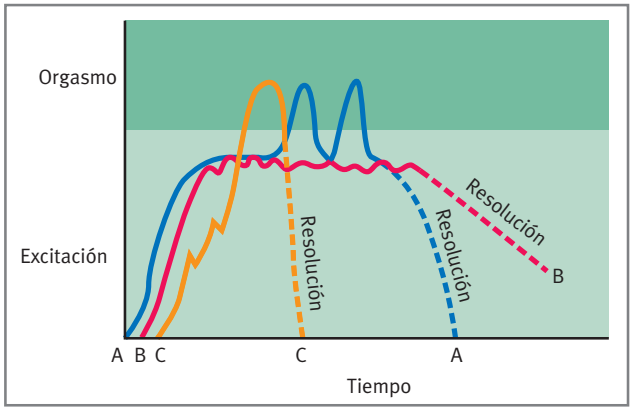


Figura 9.8 Variaciones en el ciclo de respuesta sexual femenina. Esta figura ilustra el ciclo de excitación sexual de tres mujeres distintas, cada una de las cuales está representada en un color. Dos de las tres mujeres experimentaron, al menos, un orgasmo. La mujer cuya respuesta corresponde a la línea roja experimentó excitación pero no orgasmo. (Fuente: Rathus, Nevid & Fichner- Rathus, 2000.)

condición imaginable y alguna inimaginable. Masters y Johnson (1966) comunicaron que el ciclo de excitación sexual básico era el mismo en hombres que en mujeres. Sobre la base de esta investigación y otras observaciones (Kaplan, 1977), los científicos definen cuatro fases en el ciclo de respuesta sexual: (1) deseo, (2) excitación, (3) orgasmo, y (4) resolución (véase la **Figura 9.8**). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.9]**

La **fase de deseo** se inicia a partir de cualquier estímulo que despierte el interés sexual. Las personas experimentan menos deseo sexual cuando están cansadas, distraídas, estresadas, sufren dolor, o están enfermas. La falta de atracción hacia la pareja, la ansiedad y el resentimiento también pueden inhibir el deseo sexual. En la **fase de excitación,** las personas experimentan placer sexual y empiezan a percibir cambios fisiológicos, tales como la erección del pene en los hombres y la hinchazón y lubricación vaginal en las mujeres. Durante la **fase de orgasmo (clímax),** el placer sexual y los cambios físicos alcanzan su punto máximo, se producen contracciones rítmicas involuntarias de los músculos genitales en hombres y mujeres y los hombres eyaculan. Estudios mediante neuroimagen cerebral revelan que cuando las personas alcanzan el orgasmo, las áreas que controlan el miedo en la amígdala presentan menos actividad que cuando las personas no están sexualmente excitadas (Georgiadis, et al., 2006). Este hallazgo explicaría que en la **fase de resolución,** después del orgasmo, se experimente relajación y sensación de bienestar, mientras el cuerpo vuelve a su estado de base sin estimular (Belliveau & Richter, 1970; Resnick & Ithman, 2009).

Los esfuerzos revolucionarios de Masters y Johnson no captaron un hecho crucial: la sexualidad de las personas está profundamente integrada en sus relaciones y en lo que sienten las unas por las otras, ya que experimentan orgasmos con mayor frecuencia y calidad cuando aman a su pareja y son correspondidas (Birnbaum, Glaubman & Mikulincer, 2001) y cuando se sienten satisfechas con su relación (Young, Denny, Young, et al., 2000). Pero la dirección causal entre el afecto en la relación y la frecuencia y calidad de los orgasmos es cuestionable. Los orgasmos frecuentes seguramente no sólo reflejan que existe una relación saludable sino que también puede que contribuyan a ello.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Sexualidad y cultura.

La expresión del deseo sexual viene determinada por convenciones sociales y culturales. Las fascinantes observaciones de Clellan Ford y Frank Beach (1951) muestran cómo las convenciones culturales pueden influir en lo que se considera sexualmente apropiado o inapropiado. Cuando los miembros de la tribu africana tsonga vieron por primera vez a unos europeos besándose, se rieron y dijeron: "Mira, se comen la saliva y la suciedad del otro" (Ford & Beach, 1951). Hay que admitir que tienen razón. Los miembros de la tribu brasileña apinaly no se besan, pero las mujeres de la tribu muerden las cejas de sus amantes y las escupen ruidosamente hacia un lado. Las mujeres de la isla Turk tienen por costumbre poner un dedo en la oreja del hombre cuando están sexualmente excitadas.

David Buss (1989) descubrió que los habitantes de sociedades no occidentales, tales como India, Irán y China, dan mucho más valor a la castidad de la potencial pareja que los habitantes de países de Europa Occidental, tales como Suecia, Holanda o Francia. En Estados Unidos existe división entre quienes aprueban (59%) o desaprueban (41%) las relaciones sexuales prematrimoniales (Widmer, Treas & Newcomb, 1998). Este

GLOSARIO

Fase de deseo
Fase de la respuesta sexual humana desencadenada por cualquier estímulo que despierta interés sexual.

Fase de excitación
Fase de la respuesta sexual humana en que las personas experimentan placer sexual y perciben cambios fisiológicos asociados a ello.

Fase de orgasmo (clímax):
Fase de la respuesta sexual humana marcada por contracciones rítmicas involuntarias de los músculos genitales tanto en los hombres como en las mujeres.

Fase de resolución
Fase de la respuesta sexual humana que sigue al orgasmo, en que las personas describen relajación y sensación de bienestar.

último porcentaje se contradice con el predominio de relaciones sexuales prematrimoniales en Estados Unidos, con un porcentaje del 85% entre los hombres y del 80% entre las mujeres (Laumann, et al., 1994).

La investigación indica que los homosexuales tienen las mismas posibilidades que los heterosexuales de proporcionar entornos favorables a sus hijos.

Orientación sexual: ciencia y política. Las relaciones sentimentales entre personas del mismo sexo están presentes prácticamente en todas las culturas y ha sido así desde los inicios de la historia.

Por otro lado, los biólogos han documentado comportamientos homosexuales en unas 450 especies (Bagemihl, 1999). Desde que el pionero de la investigación sobre sexo, Alfred Kinsey, en las décadas de 1940 y 1950 (en el que llegó a conocerse como "Informe Kinsey"), afirmara que la homosexualidad estaba mucho más extendida de lo que se creía, los científicos se plantearon averiguar qué porcentaje de personas tiene relaciones homosexuales. El Informe Kinsey indicaba que el 10% de la muestra era casi exclusivamente homosexual, durante al menos tres años, entre los 16 y los 55 años de edad (Kinsey, Pomeroy & Martin, 1948; Kinsey, Pomeroy & Martin, et al., 1953). Investigaciones más recientes con muestras mayores y más representativas sugieren que aproximadamente un 2,8% de los hombres y un 1,4% de las mujeres por encima de los 18 años se declaran gays, lesbianas o bisexuales (Laumann, et al., 1994; National Opinion Research Center, 2003). No obstante, quizá incluso las mejores estimaciones no representen a la población general, porque los investigadores suelen llevar a cabo las encuestas en prisiones, campus universitarios, cuarteles militares y organizaciones de gays y lesbianas, lo cual posiblemente produce un sesgo de muestreo.

Las cantautoras gemelas, Tegan y Sara Quin, son abiertamente lesbianas, lo cual coincide con los resultados de las investigaciones sobre índices de concordancia.

Kinsey descubrió que las personas que había clasificado como homosexuales declaraban experiencias homosexuales muy diversas. Algunos eran exclusivamente gays, mientras que otros sólo habían tenido un contacto homosexual en la adolescencia temprana. Los entrevistados también diferían en cómo pensaban y se sentían acerca de su homosexualidad. Muchas personas que participan sólo ocasionalmente en actividades homosexuales no se sienten gays. Algunos de los hombres estudiados por Kinsey estaban casados y se definían como heterosexuales, a pesar de describir varias experiencias homosexuales.

La revolucionaria investigación de Kinsey ha permitido a los científicos adquirir un mejor conocimiento de la homosexualidad y cuestionar las creencias falsas al respecto. Contrariamente al estereotipo de que en una relación gay uno de los miembros adopta el rol masculino y el otro el femenino, menos de una cuarta parte de los hombres homosexuales y las mujeres lesbianas encaja en esas categorías (Jay & Young, 1979; Lever, 1995). Algunos medios de comunicación insinúan también que los gays reclutan a otras personas para "convertirles" en homosexuales o que son propensos a abusar sexualmente de niños y adolescentes. Pero la evidencia científica tampoco respalda estas difamaciones (Freund, Watson & Rienzo, 1989; Jenny, Roesler & Poyer, 1994). Otro mito es que los gays no son aptos para ser padres y madres. En realidad, los homosexuales y los heterosexuales no difieren en su enfoque de la crianza de los niños (Bos, van Balen & van den Boom, 2004, 2007; Patterson, 1992) y pueden proporcionar entornos igualmente favorables a sus hijos (Patterson & Chan, 1996; Weston, 1991).

¿QUÉ OPINA?

Para su proyecto final de carrera le interesa reproducir parte de la investigación de Kinsey sobre la sexualidad humana. ¿Por qué podría querer evitar la misma estrategia de reclutamiento a base de voluntarios que él usó?

La mayoría de los científicos han hallado indicios de diferencias innatas entre personas homosexuales y heterosexuales, lo cual sugiere que la tendencia biológica hacia una orientación sexual particular está presente antes del nacimiento. Michael Bailey y Richard Pillard (1991) descubrieron que la orientación sexual tiene un índice de concordancia del 52% en gemelos, frente al 22% en mellizos. La concordancia se refiere a la proporción de gemelos que presentan una característica, en este caso la orientación sexual, cuando el otro gemelo también la presenta. Pero que un porcentaje considerable de gemelos idénticos no sea concordante señala que las influencias del entorno juegan un papel importante en la orientación sexual, aunque no indica cuáles son esas influencias. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.10]**

Ficción En los hombres, tener hermanos mayores incrementa las posibilidades de ser homosexual en un 33% por cada hermano mayor, lo cual supone un incremento en el índice de homosexualidad del 3% al 5% (Blanchard & Bogaert, 1996). La razón de este fenómeno sigue sin conocerse.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Las hormonas sexuales y la orientación sexual. Para localizar las raíces biológicas de la homosexualidad, los investigadores han buscado en el entorno prenatal. Cuando el feto está en desarrollo, las hormonas sexuales denominadas andrógenos (véase el Capítulo 3) determinan si el cerebro encamina al futuro bebé hacia características más masculinas que femeninas o al revés. Hay una teoría que sostiene que las niñas expuestas a una cantidad excesiva de testosterona mientras están en el útero desarrollan cerebros más masculinizados, en tanto que los niños expuestos a una cantidad muy reducida de testosterona desarrollan cerebros feminizados (Ellis & Ames, 1987). Estas influencias hormonales afectan al temperamento y sientan las bases de un alejamiento del rol tradicional de género y de una orientación homosexual más adelante en la vida (Bem, 1996).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Orientación sexual: diferencias cerebrales. En 1981, Simon LeVay causó un gran revuelo entre los científicos y el público en general al comunicar que un pequeño grupo de neuronas del hipotálamo, de tamaño inferior a un milímetro, eran más pequeñas en los hombres que son gays que en los que no los son. El estudio está sujeto a varias críticas porque LeVay estudió los cerebros de los hombres en autopsias, tras su muerte, y los hombres gays habían muerto por complicaciones derivadas del VIH. No obstante, es poco probable que las diferencias que descubrió se debieran sólo al VIH, ya que parte de los hombres que no eran gays también habían muerto de complicaciones derivadas del VIH. Las diferencias observadas en el hipotálamo podrían haber sido resultado y no causa de la homosexualidad. Pero la limitación más importante fue que la muestra de hombres gays con VIH de LeVay no representaba necesariamente a todos los hombres gays, por lo cual es especialmente importante replicar estos resultados.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Algunas de las inquietudes derivadas de la investigación de LeVay han encontrado respuesta en un estudio de neuroimagen cerebral, en que los investigadores expusieron a hombres gays y a hombres y mujeres no homosexuales a sustancias que supuestamente eran *feromonas* (véase el capítulo 4; Savic, Berglund & Lindstrom, 2005). Cuando los hombres no gays olieron las sustancias químicas liberadas en la orina de las mujeres, sus hipotálamos se activaron. Cuando las mujeres no lesbianas olieron una

sustancia derivada de la testosterona producida por el sudor de los hombres, ocurrió lo mismo. Pero el hallazgo más interesante fue que los cerebros de los hombres gays respondieron de la misma forma que los de las mujeres al oler la sustancia derivada del sudor masculino. Estos resultados coinciden con el hallazgo de LeVay de que el hipotálamo está relacionado con la orientación sexual. Pero una vez más, no es posible asumir que las diferencias en la actividad del cerebro causen la homosexualidad, porque el patrón de actividad cerebral podría ser una consecuencia de la orientación sexual.

Los psicólogos todavía no han logrado desvelar la interacción entre los factores biológicos y los del entorno en el desarrollo de la orientación sexual. Lo más probable es que las influencias sociales y culturales que quedan por comprender tengan un papel importante en la formación de la orientación sexual de las personas.

CUESTIONARIO

1 De acuerdo con la ley de Yerkes-Dodson, rendimos mejor cuando nos encontramos en nuestro nivel máximo de activación. VERDADERO FALSO

2 Las personas obesas son resistentes a los efectos de la leptina. VERDADERO FALSO

3 Los ciclos de excitación sexual de las mujeres son totalmente distintos a los de los hombres. VERDADERO FALSO

4 La orientación sexual tiene un fuerte componente genético. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Reacciona su cerebro ante su comida favorita del mismo modo que el cerebro de los drogadictos? Descúbralo en el vídeo titulado *Your Brain on Food* (*Su cerebro y la comida*) que encontrará en www.mypsychlab.com

Los orígenes del amor son muy antiguos, incluso remotos. En 2007, descubrieron bajo tierra estos dos esqueletos de una pareja de hombre y mujer en Italia (irónicamente a tan solo 40 Km. de Verona, el escenario de la legendaria *Romeo y Julieta* de Shakespeare), petrificados en un abrazo hace más de 5.000 años.

Atracción, amor y odio: sus grandes misterios

En 1975, las psicólogas Ellen Berscheid y Elaine Hatfield recibieron una dudosa distinción (Benson, 2006). Se convirtieron en las primeras personas en recibir el Golden Fleece Award, un "honor" (en realidad, un deshonor) que les otorgó el entonces senador de Wisconsin, William Proxmire. Proxmire había creado el premio para mostrar al público proyectos que él consideraba que no habían conseguido más que malgastar el dinero de los contribuyentes. Berscheid y Hatfield habían ganado el premio por su investigación, financiada con fondos gubernamentales, sobre los determinantes psicológicos de la atracción interpersonal y el amor (encontrará sus nombres en diversos párrafos de esta sección). Proxmire consideró que la idea de estudiar esos temas científicamente era absurda:

"Estoy totalmente en contra", dijo,"no sólo porque nadie, ni siquiera la National Science Foundation (Fundación Nacional para la Ciencia), puede sostener que enamorarse es ciencia; no sólo porque estoy seguro de que aunque se gastaran 84 millones u 84 mil millones no podrían encontrar una respuesta creíble. ¡También estoy en contra porque no quiero saber la respuesta!!" (Hatfield & Walster, 1978, viii.)

Evidentemente, Proxmire tenía derecho a no saber la respuesta. Pero más de tres décadas de investigación han demostrado desde entonces que Proxmire estaba totalmente equivocado en un aspecto esencial: los psicólogos pueden estudiar el amor de forma científica. Nada de esto resta misterio al hecho de enamorarse, pero sugiere que el amor quizá no sea tan incomprensible como podríamos creer o como creían los miles de poetas que han escrito sobre el amor a lo largo de los siglos.

La investigación psicológica muestra que la proximidad física como, por ejemplo, estar sentados uno al lado del otro en clase, puede crear el marco para una posterior atracción.

INFLUENCIAS SOCIALES EN LA ATRACCIÓN INTERPERSONAL

¿Cómo pueden dos personas encontrarse y enamorarse en un mundo con más de seis mil millones y medio de personas? Por supuesto, la atracción es sólo el primer paso de una relación, pero necesitamos sentir un destello de química con alguien antes de decidir si somos lo suficientemente compatibles, en valores y actitudes que consideramos importantes, como para seguir adelante (Murstein, 1977). Puede que atribuyamos el encuentro del amor verdadero a los caprichos del destino, pero lo científicos sugieren que la amistad, las citas y las elecciones de pareja no son aleatorias. Los tres principios que dirigen la atracción interpersonal y la formación de relaciones son: proximidad, parecido y reciprocidad (Berscheid & Reis, 1998; Fehr, 1996; Luo & Klohnen, 2005; Sprecher, 1998). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.11]**

Proximidad: cuando alguien cercano se convierte en amado.

Una verdad simple de las relaciones humanas es que nuestros amigos más íntimos suelen vivir, estudiar, trabajar o jugar cerca de nosotros. Varios años después del instituto, el segundo autor de este libro se casó con la mujer que se sentaba delante de él en muchas clases. Como sus apellidos empezaban por L, que los asientos estuvieran organizados alfabéticamente propició

GLOSARIO

Proximidad
Cercanía física, un factor predictivo de la atracción interpersonal.

que tuvieran la oportunidad de conocerse. Después de reencontrarse en la reunión de los 30 años del instituto, se enamoraron y se casaron.

Este ejemplo ilustra cómo la cercanía física, o **proximidad,** propicia la relación. Como los compañeros reencontrados, las personas que asisten a clases en que los asientos están organizados alfabéticamente tienden a entablar amistad con aquellas cuyo apellido empieza por la misma letra u otra cercana (Segal, 1974). Es más probable que nos sintamos atraídos o nos hagamos amigos de personas que están cerca habitualmente, a quienes vemos con regularidad (Nahemow & Lawton, 1975).

Leon Festinger, Stanley Schachter y Kurt Back (1950) pidieron a quienes vivían en pisos para estudiantes casados del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) que nombraran a tres de sus mejores amigos. De estos amigos, el 65% vivía en el mismo edificio y el 41% vivía en el piso de al lado. Los efectos de la mera exposición que vimos al principio del capítulo podrían explicar, al menos en parte, que ver a alguien con regularidad, ya sea en el supermercado o en la sala de entrenamiento, aumenta la atracción y la simpatía que nos genera.

Los servicios de citas online han comprendido que la semejanza genera simpatía (Hill, Rubin & Peplau, 1976). Estos servicios tratan de emparejar a personas sobre la base del parecido en personalidad.

Parecido: atracción entre iguales. La proximidad también es esencial para establecer relaciones porque es probable que vivamos y trabajemos cerca de personas que comparten nuestros intereses, de modo que tendremos mucho de que hablar al reunirnos. Esto nos conduce al siguiente principio: el **parecido,** o la medida en que tenemos cosas en común con los demás. Considere esta pregunta: ¿Se quedaría en una isla desierta con alguien muy parecido a usted o con alguien muy distinto a usted? ¿Qué preferiría, un clon o alguien con gustos musicales, literarios y gastronómicos totalmente distintos a los suyos? Si a usted le gusta Mozart y su compañero de isla prefiere Metálica, quizá tengan mucho de que hablar o mucho a debatir. Pero si tienen muy poco en común, probablemente le resulte difícil establecer una conexión personal.

Los científicos han descubierto que encierra más verdad el refrán "Dios los cría y ellos se juntan", que el también conocido, "Los polos opuestos se atraen". Se trate de arte, música, preferencias gastronómicas, nivel educativo, atracción física o valores, nos sentimos atraídos por personas que percibimos semejantes a nosotros (Byrne, 1971; Montoya, Horton & Kirchner, 2008; Newcomb, 1961; Swann & Pelham, 2002).También es más probable que entablemos amistad, salgamos o nos casemos con personas compatibles con nosotros (Curran & Lippold, 1975; Knox, et al., 1997).

¿QUÉ OPINA?

Imagine que le contratan como asesora en un servicio de citas online. Con la información de que dispone sobre la atracción interpersonal y la formación de relaciones, ¿qué aconsejaría para emparejar a posibles clientes?

Reciprocidad: dar sin recibir no establece una buena relación. Para que una relación avance, también es esencial el tercer principio de atracción, **la reciprocidad,** o regla de dar y recibir. En todas las culturas, existe una norma de reciprocidad (Gouldner, 1960) que empieza a manifestarse a una edad tan temprana como los 11 años (Rotenberg & Mann, 1986). Es decir, tendemos a sentirnos obligados a dar lo que recibimos y a mantener la equidad en una relación (Walster, Berscheid & Walster, 1973).

GLOSARIO

Parecido
Medida en que tenemos aspectos en común con los demás, un factor predictivo de la atracción interpersonal.

Reciprocidad
Regla de dar y recibir, un factor predictivo de la atracción interpersonal.

Que alguien nos guste, da pie a que gustemos, y dar a conocer información personal fomenta la revelación de aspectos íntimos. Cuando creemos que gustamos a alguien, tendemos a sentirnos atraídos por esa persona (Brehm, Miller, Perlman, et al., 2002; Carlson & Rose, 2007). Cuando creemos que nuestra pareja nos encuentra atractivo/a o seductor/a, actuamos de manera más agradable en respuesta a esa información que halaga nuestro ego (Curtis & Miller, 1986). Hablar sobre asuntos importantes es un elemento vital para la mayoría de las relaciones de amistad. De hecho, tratar temas íntimos favorece la intimidad. En cambio, cuando una persona habla sobre temas superficiales o trata temas íntimos de modo superficial, genera pocas confidencias recíprocas de la otra persona (Lynn, 1978).

Atracción física: nos guste o no, valoramos los libros por sus tapas.

Como vimos en el Capítulo 5, algunos descubrimientos científicos surgen por pura casualidad o serendipia. Eso mismo ocurrió con un estudio que Elaine Hatfield y sus colegas llevaron a cabo hace 40 años (Hatfield, Aronson, Abrahams, et al., 1966), en que sometieron a 725 estudiantes a una amplia gama de pruebas de personalidad, actitud e intereses durante la "Semana de Bienvenida" al primer año.

Cuando se emparejó aleatoriamente a los estudiantes para el baile, el factor que determinó si deseaban una segunda cita fue lo atractiva que habían considerado a su pareja (Hatfield, et al., 1966).

Hatfield y colaboradores emparejaron a los estudiantes de forma aleatoria en una cita de dos horas y media, que incluía baile, dándoles así la oportunidad de conocerse. ¿Qué variables, se preguntaban los investigadores, determinarían si los emparejados estarían interesados en una segunda cita? Para su sorpresa, la única variable que predijo de forma significativa la atracción fue una que se añadió al estudio en el último momento (Gangestad & Scheyd, 2005): el nivel de atracción física que atribuyó cada uno a su pareja (Hatfield, et al., 1966).

Si algo han aprendido los psicólogos sobre la atracción física, es que es muy importante en la vida cotidiana. Las personas físicamente atractivas tienden a ser más populares que las que no lo son (Dion, Berscheid & Walster, 1972; Fehr, 2008). Pero, ¿qué hace que una persona sea considerada atractiva? ¿Se trata puramente de una cuestión de "química", un proceso inexplicable que escapa al escrutinio de la ciencia, como nos hubiera hecho creer el senador Proxmire? ¿O quizá existe una ciencia para el "amor a primera vista", o como mínimo para la atracción a primera vista?

Diferencias de género en lo que consideramos atractivo: ¿herencia o ambiente?

Aunque la atracción física es importante para ambos sexos, cuando se trata de escoger pareja sentimental, resulta un elemento especialmente importante para los hombres (Buss & Schmitt, 1993; Buunk, Dijkstra, Fetchenhauer, et al., 2002; Feingold, 1992). David Buss (1989) llevó a cabo una encuesta exhaustiva sobre preferencias de pareja entre personas heterosexuales de 37 culturas en seis continentes, en países tan distintos como Canadá, España, Finlandia, Grecia, Bulgaria, Venezuela, Irán, Japón y Sudáfrica. Aunque descubrió que la importancia atribuida a la atracción física varía entre culturas, observó que, en general, los hombres dan más importancia al aspecto de las mujeres, que las mujeres al de los hombres. Los hombres también prefieren a mujeres más jóvenes que ellos. Por otro lado, Buss descubrió que las mujeres dan más importancia que los hombres a tener una pareja con un nivel económico alto. A diferencia de los hombres, las mujeres prefieren compañeros algo mayores que ellas. No obstante, hombres y mujeres valoran igual muchas otras cosas. Ambos priman que su pareja sea una persona inteligente, fiable y agradable (Buss, 1994).

Aunque los estándares de belleza difieren entre culturas y dentro de una misma cultura, la investigación sugiere que la mayoría de los hombres estadounidenses de origen africano y europeo coinciden en el concepto de mujer negra atractiva (como, por ejemplo, Halle Berry) y mujer blanca atractiva (como, por ejemplo, Jennifer Aniston).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Modelos de atracción evolutivos. Dejando de lado estos puntos en común, ¿qué sentido tienen las diferencias de género en las preferencias de pareja? Los teóricos evolucionistas señalan que los hombres persiguen una estrategia de apareamiento que maximice las posibilidades de que al menos uno de los aproximadamente 300 millones de espermatozoides liberados en una eyaculación encuentre un óvulo receptivo al final del viaje (Symons, 1979). Por tanto, afirman los psicólogos evolucionistas, los hombres van en busca de indicios de salud y fertilidad potencial como, por ejemplo, el atractivo físico y la juventud. Las mujeres, en cambio, producen tan solo un óvulo al mes, por lo que deben ser selectivas. Esto hace que persigan una estrategia de apareamiento que maximice las posibilidades de que la pareja escogida pueda mantener a su descendencia. De ahí la preferencia femenina por hombres mayores que ellas, acomodados y con algo más de experiencia en la vida (Buunk, et al., 2002).

Teoría de los roles sociales. Algunos investigadores han ofrecido alternativas convincentes a los modelos de atracción evolucionistas. De acuerdo con la teoría de los roles sociales de Alice Eagly y Wendy Wood (1999), las variables biológicas intervienen en las preferencias de hombres y mujeres, pero no del modo que afirman los psicólogos evolucionistas. Los factores biológicos limitan los roles que adoptan ambos sexos (Eagly, Wood & Johannesen-Schmidt, 2004). Que los hombres sean habitualmente más grandes y fuertes que las mujeres hace que acaben jugando el papel de cazador, proveedor de alimento y guerrero. Además, que los hombres no traigan niños al mundo, hace que tengan más oportunidades para ejercer puestos laborales de alto nivel. En cambio, como las mujeres tienen los hijos, tienen que desempeñar más a menudo el papel de proveedoras de cuidados de la prole, lo cual limita sus posibilidades de alcanzar puestos laborales de alto nivel.

Algunas de estas diferencias en los roles tradicionales podrían explicar las preferencias de apareamiento entre hombres y mujeres. Por ejemplo, como las mujeres habitualmente no ocupan puestos de tan alto nivel como los hombres, prefieren buscar parejas económicamente solventes (Eagly, et al., 2004). La teoría de los roles sociales encaja con que hombres y mujeres hayan acercado posiciones en cuanto a preferencias de emparejamiento en el último medio siglo, probablemente como reflejo del aumento de oportunidades sociales para las mujeres en este período (Buss, et al., 2001).

¿La belleza depende del cristal con que se mire?

La sabiduría popular señala que "la belleza, como todo, depende del cristal con que se mire" y, hasta cierto punto, está en lo cierto. Pero también supone una simplificación excesiva. Existe bastante acuerdo entre personas acerca de quién es, y quién no es, físicamente atractivo/a (Burns & Farina, 1992). Y esto ocurre tanto dentro de una misma cultura como entre culturas. Por ejemplo, los hombres estadounidenses de origen africano y europeo coinciden en qué mujeres encuentran atractivas, y la coincidencia también se produce entre los hombres estadounidenses de origen asiático y europeo (Cunningham, et al., 1995). Incluso entre culturas muy alejadas, tanto hombres como mujeres están de acuerdo sobre las personas que consideran físicamente atractivas (Langlois, et al., 2000).

A la vez existen, sin embargo, diferencias significativas en las preferencias físicas entre culturas y dentro de una misma cultura. Por ejemplo, los hombres de culturas afroamericanas y caribeñas encuentran más atractivas a las mujeres con cuerpos de gran tamaño que los hombres de culturas europeas (Rosenblum & Lewis, 1999). Por otro lado, las preferencias por la delgadez han ido cambiando a lo largo de la historia, como puede comprobarse observando pinturas de desnudos de mujeres de distintas épocas.

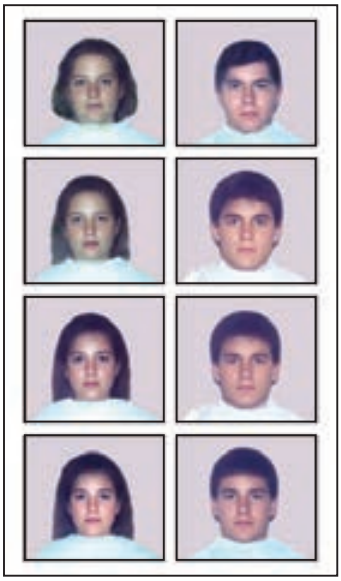


Figura 9.9 ¿Qué rostro es más atractivo?
Las dos columnas muestran rostros que han sido promediados a partir de otros rostros. De arriba abajo, representan la media de 4, 8, 16 y 32 caras. La mayoría considera que las caras de abajo, las más "promediadas", son más atractivas (Langlois & Roggman, 1990). Sorprendentemente, sir Francis Galton (1878), a quien estudiamos en el Capítulo 7, anticipó estos resultados hace más de un siglo. (Fuente: Langlois & Roggman, 1990.)

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Cuando lo mejor es ser "del montón". ¿Qué persona tiene más posibilidades de que la encuentren atractiva: (a) quien es exótica, inusual o en cierta manera distinta o (b) alguien que es del montón, que es la media de la media? Si usted es como la mayoría, habrá escogido la opción (a). De hecho, a veces, para despreciar la apariencia de alguien, decimos que es "del montón" o "la media de la media".

Pero como Judith Langlois y Lori Roggman (1990) demostraron, ser del montón tiene sus ventajas. Mediante un programa para digitalizar los rostros de unos estudiantes y combinarlos progresivamente, descubrieron que las personas prefieren los rostros promedio. En su estudio, los participantes preferían las caras promedio en un abrumador 96% de las ocasiones (véase la **Figura 9.9.** Para hacer su propia comprobación sobre los rostros promedio, vea la demostración que encontrará en www.faceresearch.org/tech/demos/average). Aunque algunos psicólogos consideraron que estos resultados eran poco creíbles, muchos investigadores los han constatado en caras europeas, japonesas y chinas (Gangestad & Scheyd, 2005; Rhodes, Halberstadt & Brajkovich, 2001). Los rostros promedio también son más simétricos que los que no están promediados, por lo que la preferencia puede que provenga de su mayor simetría. No obstante, algunos estudios han demostrado que incluso entre las caras simétricas, se prefieren aquellas que son el promedio (Valentine, Darling & Donnelly, 2004).

Los psicólogos evolucionistas han propuesto que "estar en la media" respecto del rostro tiende a reflejar ausencia de mutaciones genéticas, enfermedades graves y otras patologías. Por tanto, puede que nos sintamos atraídos por ese tipo de caras porque son mejores "partidos genéticos". Puede ser. Pero hay un problema. Los estudios también muestran que no sólo se prefieren los rostros promedio, sino también el promedio de animales como, por ejemplo, pájaros o peces, e incluso el promedio de objetos, tales como coches o relojes (Halberstadt & Rhodes, 2003). Por tanto, la preferencia por caras promedio podría deberse a un mecanismo alternativo, una preferencia más general por cualquier prototipo que se sitúe en la media. Quizá consideramos que los estímulos medios resultan más familiares y fáciles de procesar cognitivamente porque reflejan estímulos que hemos visto muchas veces (Gangestad & Scheyd, 2005).

AMOR: LA CIENCIA SE ENFRENTA AL MISTERIO

Elizabeth Barrett Browning escribió el famoso: *¿De qué modo te quiero? Pues te quiero...* (traducción de Carlos Pujol). De acuerdo con algunos psicólogos, como veremos a continuación, no es necesario enumerar todos los modos de amar.

Los psicólogos no son distintos al resto de las personas. Al tratar de comprender las numerosas variedades de amor, unos han llegado a la conclusión de que sólo existe un tipo de amor y, otros, que hay amores de distintas formas y calibres. Elaine Hatfield y Richard Rapson (1996) proponen la existencia de dos tipos de amor fundamentales: el pasional y el compañero. Robert Sternberg, por otra parte, distingue siete tipos.

Hatfield y Rapson mantienen que el **amor pasional** se caracteriza por un potente, incluso incontenible, deseo por la otra persona. El amor pasional es una mezcla extraña de felicidad delirante cuando estamos cerca del objeto de nuestro deseo y de insoportable desdicha cuando no lo estamos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 9.12]** Es el material del que están hechas las películas de Hollywood. Como bien sabían Romero y Julieta, el amor pasional se aviva ante obstáculos, tales como una distancia física

aparentemente insuperable o la oposición rotunda de padres y madres (Driscoll, Davis & Lipetz, 1972). Los obstáculos aumentarían la excitación, intensificando así la pasión, como propone la teoría bifactorial de Schachter y Singer (Kenrick, Neuberg & Cialdini, 2005).

En cambio, **el amor compañero** se caracteriza por un profundo sentido de amistad y ternura hacia la otra persona. Con el paso del tiempo, las relaciones sentimentales suelen pasar del amor pasional al amor compañero (Wojciszke, 2002), aunque muchas relaciones conservan siempre una chispa de pasión. En las parejas mayores, el amor compañero es probablemente la emoción principal en la relación.

Existe evidencia que señala que el amor compañero y el apasionado son psicológicamente independientes. Los estudios indican que es posible "enamorarse" de alguien, en el sentido de preocuparse profundamente por esa persona, experimentando muy poco o ningún deseo sexual hacia ella (Diamond, 2004). Además, estas dos formas de amor podrían estar asociadas a dos sistemas cerebrales distintos (Diamond, 2003; Gonzaga, Turner, Keltner, et al., 2006). La investigación con animales sugiere que el apego emocional hacia los demás está influido en parte por hormonas como la oxitocina, que, como vimos en el Capítulo 3, juega un papel esencial en la unión con la pareja y la confianza interpersonal. En cambio, el deseo sexual está influido por hormonas sexuales, tales como la testosterona y los estrógenos.

El amor compañero es la forma más habitual de amor entre las personas mayores. Puede constituir un vínculo emocional muy poderoso en una pareja a lo largo de la vida.

Robert Sternberg cree que el modelo basado en "dos tipos de amor" es demasiado simple. En su *teoría triangular del amor*, Sternberg (1986, 1988a) propone la existencia de tres componentes principales: (1) la intimidad ("Me siento muy cercano/a a esa persona"); (2) la pasión ("Estoy loco/a por esa persona"), y (3) el compromiso ("Quiero verdaderamente estar con esa persona"). Estos tres elementos se combinan para formar siete variedades de amor (véase la **Figura 9.10**). El modelo de Sternberg es más una descripción de los tipos de amor que una explicación de las razones que conducen a que las personas se enamoren, pero constituye un punto de partida útil para tratar de entender uno de los grandes misterios de la vida.

ODIO: UN TEMA DESATENDIDO

Hasta hace poco tiempo, los psicólogos no querían tener mucho que ver con el odio. En la mayoría de los libros de introducción a la psicología, la palabra *odio* ni siquiera aparece listada en el índice de contenidos. Pero tras los terribles acontecimientos del 11 de septiembre de 2001 y el problema creciente del terrorismo en todo el mundo, está claro que los psicólogos no pueden seguir ignorando las razones que conducen a algunas personas a despreciar a otras, a veces hasta el punto de querer aniquilarlas (Sternberg, 2004b).

Mediante la teoría triangular del amor como punto de partida, Robert Sternberg (2004b) desarrolló una teoría del odio, en que propuso que también consta de tres elementos:

(1) negación de intimidad ("No querría acercarme nunca a esa gente");

(2) pasión ("Desprecio absoluta y verdaderamente a esa gente");

(3) compromiso ("Estoy dispuesto/a a detener o hacer daño a esa gente").

Como en la teoría del amor, las distintas formas de odio nacen de la combinación de estos tres elementos, siendo el más grave el "odio violento", que obtiene mayor puntuación en los tres elementos. Para Sternberg, la clave del fomento del odio está en la propaganda.

GLOSARIO

Amor pasional
Amor caracterizado por un poderoso, incluso incontenible, deseo por la otra persona.

Amor compañero
Amor caracterizado por un profundo sentido de amistad y ternura hacia la otra persona.

Los grupos y los gobiernos que "enseñan" a odiar a otros grupos son expertos en pintar a esos grupos como malvados y merecedores de desprecio (Keen, 1986; Sternberg, 2003a).

Las buenas noticias son que si el odio puede aprenderse, también puede desaprenderse. Un primer paso podría consistir en enseñar a las personas a superar sus sesgos de confirmación (Capítulo 2), que les inducirán a no ver más que los atributos negativos de las personas o de los grupos que no son de su agrado (Harrington, 2004). Reconocer que "todos tenemos virtudes y defectos", como dice el refrán, ayudaría a combatir el rencor profundamente arraigado que sentimos hacia nuestros enemigos.

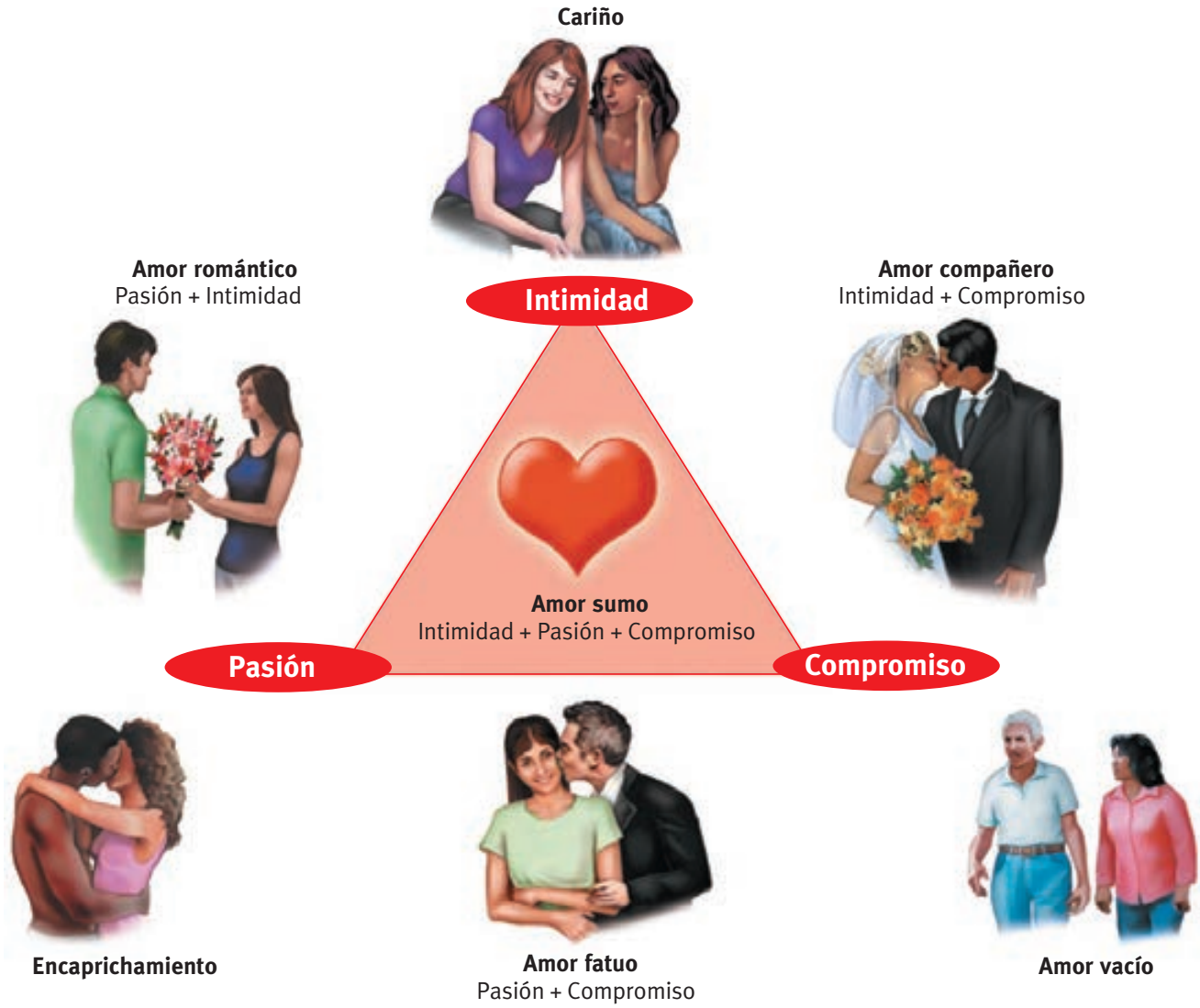


Figura 9.10 ¿Qué es el amor? De acuerdo con la teoría triangular del amor de Sternberg, la intimidad, la pasión y el compromiso se combinan para formar siete tipologías de amor, siendo el "amor sumo" la máxima forma de amor, caracterizada por un alto nivel de los tres componentes.

CUESTIONARIO

1 Cuando se trata de química amorosa, los polos opuestos se atraen. VERDADERO FALSO

2 En general, los rostros promedio son considerados más atractivos. VERDADERO FALSO

3 El amor compañero y el pasional son aparentemente independientes física y psicológicamente. VERDADERO FALSO

4 La pasión y el compromiso juegan un papel fundamental en el amor, pero son irrelevantes en el odio. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) V ; (4) F

▼ ¿Desea descubrir qué nos atrae de otras personas? Lo encontrará en el vídeo titulado *Interpersonal Attraction* (*Atracción interpersonal*) en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

TEORÍAS SOBRE LA EMOCIÓN: ¿QUÉ CAUSA NUESTROS SENTIMIENTOS?

9.1 Describir las principales teorías sobre la emoción

De acuerdo con la teoría de las emociones discretas, las personas experimentamos un pequeño número de emociones básicas (quizá sólo siete), biológicamente determinadas, y combinaciones de esas emociones, denominadas emociones secundarias. En las teorías cognitivas, las emociones nacen de nuestra interpretación de las situaciones. La teoría de James-Lange propone que las emociones surgen de nuestras reacciones corporales frente a los estímulos. De acuerdo con la teoría de Cannon-Bard, los acontecimientos emocionantes provocan simultáneamente emociones y reacciones corporales. La teoría bifactorial de Schachter y Singer sostiene que las emociones son las explicaciones que damos a nuestro estado general de activación tras un acontecimiento emocionante.

1. De acuerdo con la teoría de las _____ _____, los seres humanos experimentamos un pequeño número de emociones distintas que pueden combinarse de formas complejas.
2. Uno de los primeros investigadores en estudiar el parecido de las expresiones emocionales de seres humanos y no humanos, _____, observó que la sonrisa de los chimpancés se parece a la sonrisa humana.
3. ¿Qué tipo de sonrisa, caracterizada por una curva ascendente de los extremos de la boca y cambios en los párpados y extremos de los ojos, muestra la mujer de la foto?

4. .De acuerdo con las teorías _____ de las emociones, éstas son producto del pensamiento.
5. Las emociones nacen de la interpretación de nuestras reacciones corporales, de acuerdo con la teoría sobre las emociones de _____
6. De acuerdo con la teoría de Cannon-Bard, un acontecimiento emocionante provoca _____ tanto reacciones emocionales como corporales.
7. Describa qué emociones experimentaríamos durante un acontecimiento, como podría ser un accidente de coche, de acuerdo con la teoría bifactorial de Schachter y Singer.

9.2 Identificar las influencias inconscientes en la emoción

Muchas emociones aparecen de forma automática e influyen de modo inconsciente, como ilustran las hipótesis del efecto de la mera exposición y de la retroalimentación facial.

8. De acuerdo con el efecto de la mera exposición, la exposición repetida a un estímulo hace que nos sintamos (más/menos) atraídos por el mismo.
9. De acuerdo con la hipótesis de retroalimentación facial, es probable que sienta emociones que se corresponden con sus _____ _____.
10. Una hipótesis alternativa al efecto de la retroalimentación facial es el _____ _____.

succeed with mypsychlab

1. ¿La exposición repetida a un anuncio contribuye a nuestra preferencia por el producto anunciado? Participe en este estudio y evalúe la evidencia. **Mera exposición**
2. Participe en este estudio para comprobar cómo afectan los sonidos de las películas al estado emocional. **Transmisión de emociones**
3. ¿Es bueno descifrando las emociones que expresan los demás? Compruebe si es capaz de identificar las expresiones de miedo o sorpresa de los demás. **Reconocimiento de las expresiones faciales de las emociones.**

Las respuestas están al final del libro.

FELICIDAD Y AUTOESTIMA: LA CIENCIA SE ENFRENTA A LA PSICOLOGÍA POPULAR

9.3 Describir la disciplina emergente de la psicología positiva

La psicología positiva destaca las fortalezas, el amor y la felicidad. La felicidad es adaptativa, nos permite aprovechar las fortalezas y las oportunidades.

11. Explique cómo pretende el Rey de Bhutan incrementar la felicidad nacional bruta del país y por qué tal iniciativa podría resultar beneficiosa para todos.

12. Peterson y Seligman identificaron 24 _____ y _____ del _____ esenciales en la psicología positiva.

9.4 Identificar mitos y realidades más populares sobre la felicidad y la autoestima

Mitos: Los acontecimientos que nos ocurren constituyen el principal determinante de la felicidad; el dinero nos hace felices; la felicidad disminuye en la vejez; la felicidad y las emociones negativas son conceptos opuestos; los habitantes de la costa oeste de EE.UU. son más felices. **Realidad:** La felicidad está asociada con el matrimonio, la educación escolar, las creencias religiosas, votar a los republicanos, hacer ejercicio, experimentar gratitud y la inmersión en lo que estamos haciendo ("flujo"). Tendemos a sobreestimar el efecto a largo plazo de los acontecimientos en nuestra felicidad. La autoestima está menos relacionada con la felicidad de lo que habitualmente se cree.

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

13. De acuerdo con la teoría de la _____ y_____ de Fredrickson, la felicidad nos predispone a pensar de una forma más abierta.

14. De acuerdo con la investigación psicológica, el dinero (puede/no puede) comprar la felicidad a largo plazo.

15. Las personas profundamente concentradas en una actividad gratificante, experimentan _____, que está muy relacionado con la felicidad.

16. La capacidad de predecir nuestra propia felicidad y la de los demás se denomina _____ _____.

17. Cuando creemos que tanto nuestro buen como nuestro mal humor durarán más de lo que realmente duran, estamos sufriendo _____ de _____.

18. Las evidencias que vinculan la autoestima a la salud mental y al éxito en la vida son (convincentes/poco convincentes).

19. ¿Por qué los ganadores del segundo puesto son menos felices que los que han obtenido el tercer puesto?

20. El _____ _____ es la estrategia de anticiparse a los fracasos y compensar esa expectativa preparándose mentalmente en exceso para unos resultados negativos.

succeed with mypsychlab

1. ¿Los chistes son beneficiosos para la salud más allá del simple hecho de hacernos reír? Analice el vídeo y evalúe la evidencia. **Humor y mente**

2. ¿Es feliz? Descúbralo realizando esta encuesta. **Encuesta sobre la felicidad**

MOTIVACIÓN: NUESTROS DESEOS Y NECESIDADES

9.5 Definir la motivación

La motivación es el motor, constituido principalmente por deseos y necesidades, que nos impulsa en una dirección determinada.

21. ¿Existe evidencia científica que avale que entrenadores de la motivación, como Anthony Robbins, produzcan cambios a largo plazo en el comportamiento de las personas?

9.6 Explicar principios básicos y teorías sobre la motivación

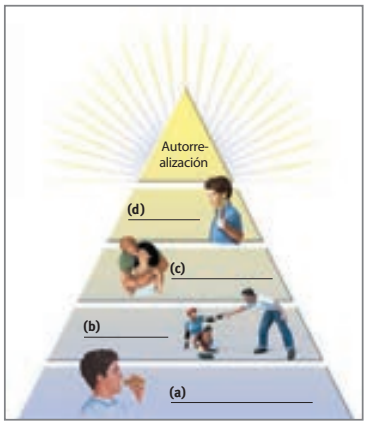
La teoría de la reducción del impulso afirma que los impulsos (hambre, sed...) nos llevan actuar de ciertas maneras. De acuerdo con la ley de Yerkes-Dodson, la relación entre activación y rendimiento tiene forma de U invertida. De acuerdo con las teorías de incentivos, los objetivos positivos son factores motivadores. Estos factores motivadores incluyen necesidades primarias (biológicas) y secundarias (deseos psicológicos).

22. La mayoría de las teorías de reducción del impulso proponen que estamos motivados para mantener un nivel determinado de _____ psicológica.

23. La ley de _____ describe la relación en forma de U invertida que hay entre la activación, por un lado, y el rendimiento, por otro.

24. Las teorías de _____ proponen que a menudo nos sentimos motivados a partir de objetivos positivos.

25. Mediante la jerarquía de necesidades de Maslow, inserte la necesidad correspondiente en cada nivel de la pirámide, hasta alcanzar la autorrealización.



9.7 Describir los factores determinantes del hambre, el aumento de peso y la obesidad

El área lateral del hipotálamo ha sido descrita como centro de la alimentación y el área ventromedial del hipotálamo como centro de la saciedad. Sin embargo, el hambre también está asociada a las hormonas, a bajos niveles de glucosa, a los neurotransmisores (leptina, serotonina), a un punto fijo programado genéticamente, a unos genes específicos, y a la sensibilidad frente a las señales y las expectativas de comida.

26. De acuerdo con la teoría _____, cuando los niveles de glucosa disminuyen, el hambre crea el impulso de comer con el fin de restablecer el nivel apropiado de glucosa.

27. Todos tenemos un _____ _____ genéticamente programado, que establece un rango de grasa corporal y masa muscular que tendemos a mantener.

9.8 Identificar los síntomas de la bulimia y la anorexia

La bulimia se caracteriza por una ingesta excesiva, seguida de intentos de minimizar el aumento de peso. La anorexia se produce cuando el rechazo de la comida provoca un peso inferior al 85% del esperado por edad y altura.

28. La _____ es el trastorno de la conducta alimentaria más frecuente, y un 95% de las personas con este diagnóstico son mujeres.

9.9 Describir el ciclo de respuesta sexual humana y los factores que influyen en la actividad sexual

Masters y Johnson describieron cuatro fases en la respuesta sexual: deseo, excitación, orgasmo y resolución. Las convenciones sociales y la cultura condicionan la expresión del deseo sexual.

29. De su investigación pionera, Masters y Johnson concluyeron que el ciclo de excitación sexual básico era (el mismo/distinto) en hombres y mujeres.

9.10 Describir las posibles influencias en la orientación sexual

Las posibles influencias sobre la orientación sexual son: una tendencia heredada a la disconformidad de género en la infancia, las hormonas sexuales, factores prenatales y diferencias cerebrales.

30. De acuerdo con una de las teorías sobre las influencias de la orientación sexual, las niñas expuestas a un exceso de testosterona mientras están en el útero desarrollan cerebros _____, y los niños expuestos a una cantidad insuficiente de testosterona desarrollan cerebros _____.

succeed with mypsychlab

1. Compruebe su comprensión de las teorías de la motivación y cómo la motivación es aplicable a su rendimiento profesional. **Teorías de la motivación y rendimiento profesional**

2. ¿Puede un animal comer hasta morir? Explore qué estructura del cerebro regula el comportamiento alimentario. **Los efectos del hipotálamo en el comportamiento alimentario**

ATRACCIÓN, AMOR Y ODIO: SUS GRANDES MISTERIOS

9.11 Identificar los principios y factores que rigen la atracción interpersonal y la formación de relaciones

Los factores que rigen la atracción interpersonal y la formación de relaciones son la proximidad, la semejanza y la reciprocidad. El atractivo físico, influencias evolutivas, los roles sociales y la preferencia por rostros "promedio" también influyen en la atracción interpersonal.

31. La cercanía física, o _____, propicia la oportunidad de entablar una relación.

32. A menudo nos sentimos atraídos por personas con quienes tenemos un alto nivel de _____, o aspectos en común.

33. Para que una relación se fortalezca, es esencial la regla de dar y recibir, o _____.

34. De acuerdo con Buss, en varias culturas, ¿qué genero da más importancia al atractivo físico?

35. Entre culturas muy distintas, hombres y mujeres (coinciden/no coinciden) en qué consideran físicamente atractivo.

36. Los rostros promedio son considerados (más/menos) atractivos que los rostros distintos o exóticos.

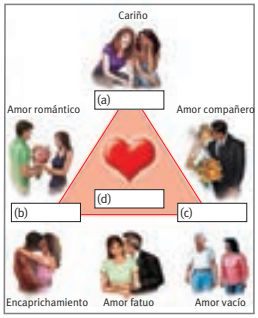
9.12 Describir los principales tipos de amor y los elementos que conforman el amor y el odio

Los tipos principales de amor son: pasional y compañero. Los elementos principales del amor son la intimidad, la pasión y el compromiso. Los elementos principales del odio son la negación de intimidad, la pasión y el compromiso.

37. El amor _____ puede ser una mezcla de felicidad delirante cuando nos encontramos cerca de nuestro objeto de deseo, y de desdicha cuando nos separamos del mismo.

38. La relación caracterizada por un sentido de profunda amistad y ternura hacia la otra persona recibe el nombre de _____ _____.

39. Usando la teoría triangular del amor de Sternberg, complete esta figura identificando los tres elementos principales del amor (que forman los vértices del triángulo). De acuerdo con Sternberg, ¿cuál es la máxima forma de amor?



40. Enseñar a las personas a superar su _____ _____, que sólo les deja percibir los aspectos negativos de los grupos que no son de su agrado, podría ser un primer paso para desaprender el odio.

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué determina la atracción física? ¿Varía de una cultura a otra y de un género a otro? Descúbralo en esta actividad. **Percepciones del atractivo**
2. ¿Cuánta pasión siente por su pareja? **Escala del amor pasional**
3. ¿Es posible conocer a alguien a través de Internet? ¿Cómo sabe quiénes son en realidad? **Citas online**

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1. Su padre y su madre no están de acuerdo con su decisión de graduarse en psicología, argumentando que es un campo dedicado a los trastornos. ¿Cómo les hablaría del impacto de la psicología positiva en la vida de las personas?

2. De acuerdo con la jerarquía de las necesidades de Maslow, ¿qué cambios en la vida le harían alcanzar la autorrealización?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 349, 355, 368, 371, 373, 376, 381, 382

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 350, 354, 360, 361, 362, 363, 374, 376

FALSABILIDAD
pp. 369

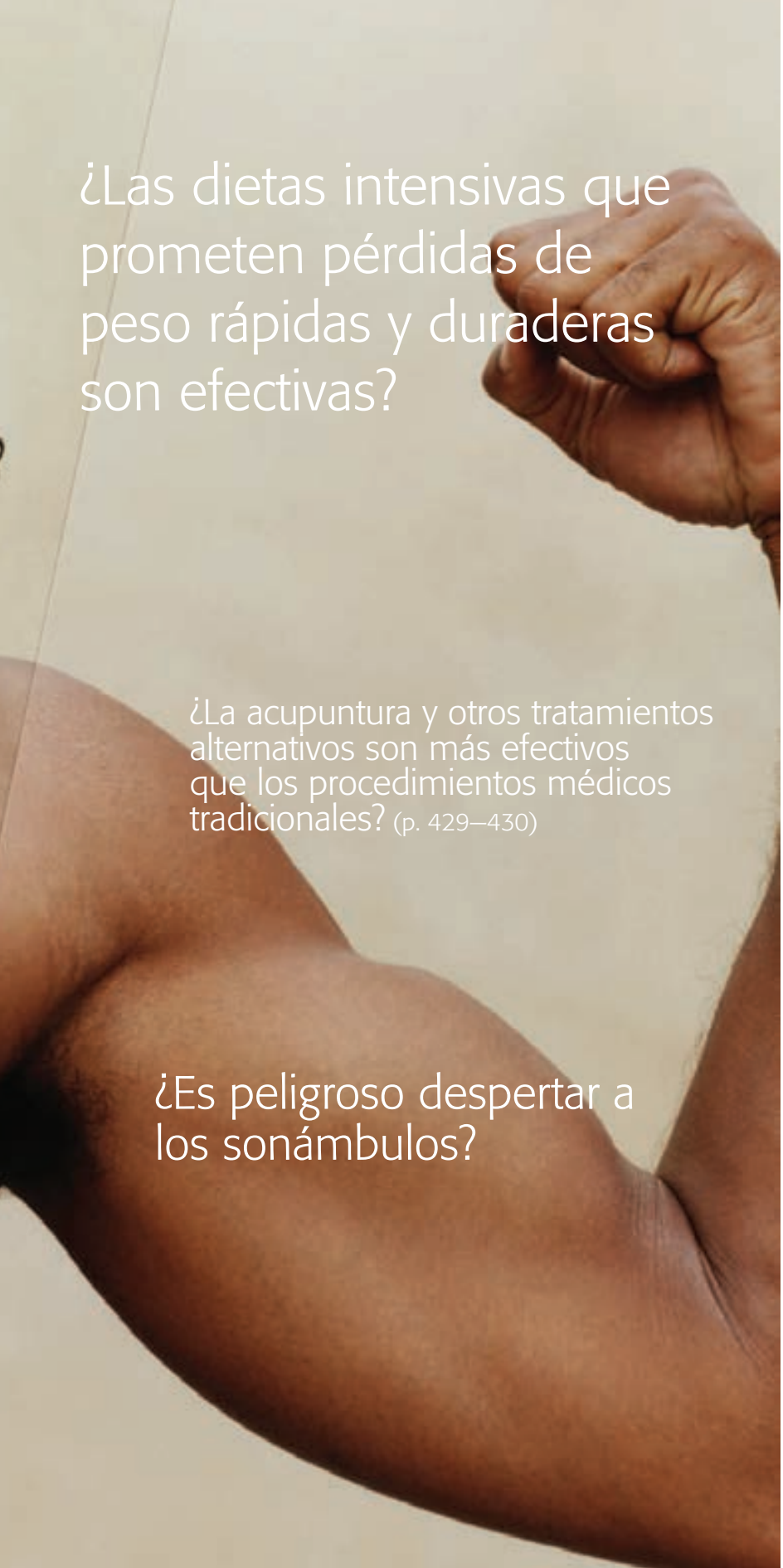
REPLICABILIDAD
p.p. 352, 353, 354, 368, 382

LA NAVAJA DE OCCAM
p. 348

Estrés, Salud, y Sueño

¿La mayoría de las personas que viven situaciones muy aversivas desarrollan trastorno de estrés postraumático?

¿Cuál es la mejor manera de afrontar situaciones estresantes?



¿Las dietas intensivas que prometen pérdidas de peso rápidas y duraderas son efectivas?

¿La acupuntura y otros tratamientos alternativos son más efectivos que los procedimientos médicos tradicionales? (p. 429–430)

¿Es peligroso despertar a los sonámbulos?

CAPÍTULO 10

¿Qué es el estrés? 393
- El estrés depende del color del cristal con que se mire: tres enfoques
- No todo el estrés es igual: evaluar el estrés

Adaptación al estrés: cambio y desafío 398
- La mecánica del estrés: síndrome general de adaptación de Selye
- Diversidad en las respuestas frente al estrés

FALSA CREENCIA: ¿TODOS NOS TRAUMATIZAMOS EN SITUACIONES MUY AVERSIVAS? 401
- La reacción cerebral y corporal frente al estrés

Afrontar el estrés 407
- Apoyo social
- Tomar el control
- Diferencias individuales en las estrategias de afrontamiento: actitudes, creencias y personalidad

¡Fomentar la salud y reducir el estrés! 411
- Conseguir un peso saludable
- Uso y abuso de medicamentos
- Estrategias para un cambio positivo
- Psicología de la salud y medicina conductual
- Medicina alternativa y complementaria

Dormir, quizá soñar 422
- Ritmo circadiano: el ciclo de la vida cotidiana
- Fases al dormir y al soñar
- Teorías y psicología de los sueños
- Trastornos del sueño

Evaluación final del capítulo 430

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

10.1 Explicar cómo se define y se aborda el estrés de distintas maneras (**p. 394**)

10.2 Identificar distintos métodos para evaluar el estrés (**p. 395**)

10.3 Describir el síndrome general de adaptación de Selye (**p. 398**)

10.4 Describir las distintas respuestas frente al estrés, incluyendo trastorno de estrés post-traumático, ansiedad y depresión (**p. 399**)

10.5 Describir la relación entre estrés y salud física (**p. 402**)

10.6 Describir el papel del apoyo social y los distintos tipos de control para afrontar el estrés (**p. 407**)

10.7 Explicar cómo la resistencia, el optimismo y la espiritualidad pueden influir sobre las respuestas frente al estrés (**p. 409**)

10.8 Distinguir distintos tipos de drogas y sus efectos (**pp. 414**)

10.9 Describir distintos métodos médicos alternativos y comparar su eficacia con la de los placebos (**p. 419**)

10.10 Identificar las distintas fases del sueño, así como la actividad neural y de soñar que se produce en cada una de ellas (**p. 423**)

10.11 Conocer cómo intentan explicar los sueños las distintas teorías (**p. 425**)

10.12 Identificar las características y causas de los trastornos del sueño (**p. 427**)

Martes, 11 de septiembre de 2001, un día que pocos estadounidenses olvidarán. Todo el país pegado al televisor contempló con horror cómo dos aviones cargados de pasajeros se estrellaban contra las Torres Gemelas del *World Trade Center* (WTC) de Nueva York. Fue el peor atentado terrorista de la historia de Estados Unidos. Más de 2.700 personas murieron en el WTC y cientos más lo hicieron cuando los terroristas estrellaron otros dos aviones: uno en el Pentágono y otro en una zona rural de Pensilvania, después de que los pasajeros intentaran retomar el control del aparato.

En el periodo que siguió a esta tragedia, se dieron a conocer las historias ejemplares de los primeros valientes en responder (bomberos, personal sanitario, policía y trabajadores de los servicios de emergencia) que arriesgaron sus vidas para salvar a los demás. Casi 400 personas que participaron en operaciones de rescate murieron el 11-S, pero muchas sobrevivieron y pudieron contar su historia. Los siguientes relatos de las primeras personas que respondieron a la llamada del WTC son una muestra de las reacciones a algunas de las circunstancias más estresantes imaginables (y algunas inimaginables; McNally, 2003):

- Juana Lomi, médica de los servicios de urgencias, se apresuró a llegar al WTC y sobrevivió al derrumbe de las torres. "Fue un sentimiento abrumador de miedo, horror y de no poder hacer más. Había cientos de personas que necesitaban tratamiento. Corría el riesgo de perder la vida, pero tenía que quedarme y ayudar a otras personas."
- Louie Cacchioli, bombero, salvó la vida de muchas personas. "Salí fuera después de ayudar a unas 40 o 50 personas a bajar una escalera. Miré a mi alrededor. Era una locura. Alguien gritó: '¡Cuidado! ¡La torre se viene abajo!'. Empecé a correr. Tiré mi máscara para ir más deprisa. Y lo último que recuerdo fue que había una gran bola negra de humo. Me arrodillé y lloré. Me dije: 'Dios mío, voy a morir.' Me arrastré. Y después, se produjo un milagro: mis manos hallaron una máscara. Aún tenía aire. Quince segundos más y no lo habría conseguido."
- Mike Hanson, miembro de la unidad de servicios de emergencia del departamento de policía de Nueva York, utilizó un soplete para atravesar el acero y rescatar a algunas personas. "Emocionalmente, me ha afectado mucho. Al igual que en mi trabajo tengo que ir abordando sectores pequeños de una gran destrucción, emocionalmente tengo que ir asumiéndolo poco a poco. Es la única manera de seguir adelante."

Estas historias plantean cuestiones muy interesantes para el estudio del estrés y el modo de afrontarlo. ¿Qué pasa después de vivir un suceso traumático? ¿Cómo les va a personas como Louie Cacchioli después de estar tan cerca de la muerte? ¿Los efectos repercuten mucho tiempo después y generan enfermedades psicológicas o físicas duraderas? ¿Se consigue afrontar o incluso crecer personalmente como consecuencia de estas horribles circunstancias?

En este capítulo, examinaremos distintas maneras de afrontar circunstancias estresantes, que van desde la incomodidad que genera que el ordenador se quede colgado, hasta el pánico de sobrevivir a un accidente de avión. También se analizará la compleja interacción entre el estrés y la salud física. Ronald Kessler y sus colegas estudiaron a casi 6.000 hombres y mujeres de la población general y descubrieron que la mayoría (entre el 60 y el 90%) había vivido al menos un acontecimiento potencialmente traumático como, por ejemplo, una agresión sexual o física o un accidente de tráfico (Kessler, Sonnega, Bromet, et al., 1995). De modo que, en realidad, la persona rara es la que no ha experimentado ningún estrés intenso en su vida. (Ozer, Best, Lipsey, et al., 2003). Y, por último, se explorarán algunas maneras de potenciar la salud y la importancia de dormir para el bienestar físico y mental.

¿Qué es el estrés?

Afortunadamente, la exposición a sucesos como los atentados terroristas del 11-S, el huracán Katrina y los combates en primera línea en Iraq no implica necesariamente que la persona quede traumatizada toda la vida. Éste es otro caso en que la investigación científica contradice a la psicología popular. Muchos libros de autoayuda afirman que la mayoría de las personas necesita la ayuda psicológica de terapeutas especializados en duelo u otros profesionales para superar circunstancias especialmente estresantes (Sommers & Satel, 2005). Sin embargo, las investigaciones muestran que incluso ante circunstancias trágicas, como tiroteos y desastres naturales, la mayoría de las personas manifiesta una resistencia sorprendente (Bonanno, 2004). Muchas víctimas de abusos sexuales infantiles son personas adultas psicológicamente estables, aunque por supuesto existen excepciones (Rind, Tromovitch & Bauserman, 1998).

En 2007, los terapeutas especializados en duelo entraron en acción para ayudar a afrontar las consecuencias del tiroteo a los universitarios traumatizados de la Universidad Virginia Tech.

¿Cómo explicar la manera y los motivos por los que acontecimientos tan traumáticos afectan de distinto modo a cada persona? Antes de hablar del porqué algunas personas afrontan y otras se desmoronan ante acontecimientos estresantes, abordaremos en primer lugar las distintas teorías acerca de qué es el estrés. La concepción de qué es el estrés ha evolucionado con los años (Cooper & Dewe, 2004). Estrés y trauma no son sinónimos: el **estrés** consiste en la tensión, el malestar o los síntomas físicos que surgen cuando una situación, que podemos describir como *estresante*, pone a prueba nuestra capacidad para afrontarla eficazmente. Por otra parte, un acontecimiento *traumático* es tan grave que puede tener consecuencias psicológicas o en la salud a largo plazo.

Con anterioridad a la década de 1940, los científicos no solían utilizar el término *estrés* fuera del contexto de la ingeniería, donde se empleaba para referirse al estrés sobre materiales y estructuras de construcción (Hayward, 1960, p. 185). Se decía que un edificio soportaba bien el estrés si no se derrumbaba cuando era sometido a una gran tensión. Hacia 1944, el término *estrés* se abrió camino en la bibliografía psicológica (Jones & Bright, 2001), pero al igual que dos edificios pueden aguantar distintos niveles de estrés antes de derrumbarse, las personas difieren mucho en sus recursos personales, en el significado y la importancia que otorgan a los hechos estresantes y en su habilidad para tratar de resolverlos.

El estrés provocado por el desempleo incluye no sólo la frustración y desesperación de la búsqueda de un nuevo trabajo, sino las penurias económicas de tener que vivir con unos ingresos drásticamente reducidos.

EL ESTRÉS DEPENDE DEL COLOR DEL CRISTAL CON QUE SE MIRE: TRES ENFOQUES

Los investigadores han abordado el estudio del estrés de tres maneras distintas, pero relacionadas (Kessler, Price & Wortman, 1985). Cada enfoque ha generado explicaciones valiosas, que han ayudado a comprender los pequeños y grandes hechos que generan malestar y las maneras de percibir y responder a las situaciones estresantes.

El estrés como estímulo. Cuando se les pide que reflexionen sobre sucesos vitales estresantes, algunas personas evocan imágenes catastróficas

GLOSARIO

Estrés
La tensión, el malestar o los síntomas físicos que surgen cuando una situación pone a prueba la capacidad de afrontarla eficazmente.

El huracán Katrina asoló Nueva Orleans en 2005 y obligó a muchas personas desplazadas a mudarse a estados tan alejados como Michigan y California.

de terremotos, combates, atentados terroristas y huracanes. Otras piensan en violaciones, pérdida de empleo, agresiones físicas y accidentes de tráfico. También se mencionan los cambios de rol habituales a lo largo de la vida: paternidad o maternidad, jubilación y el cuidado de miembros de la familia que necesitan atención especial (Pearlin & Lieberman, 1979; véase el Capítulo 8). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.1]**

La consideración del estrés como estímulo se centra en la identificación de distintos tipos de acontecimientos estresantes. Este enfoque ha conseguido definir claramente categorías de sucesos que para la mayoría de las personas son dañinos e impredecibles, además de identificar a las personas que son más sensibles frente al estrés que generan distintos acontecimientos (Collins, et al., 2003; Costa & McCrae, 1990).

Por ejemplo, los universitarios de primer año muestran una reacción mayor frente a sucesos vitales negativos, tales como la rotura de una relación amorosa, que las personas mayores (Jackson & Finney, 2002). En el caso de las personas jubiladas, la combinación de ingresos bajos y problemas físicos, puede hacer empeorar una situación que de otro modo podría no resultar estresante, lo cual sugiere que el estrés tiene efectos acumulativos (Smith, Langa, Kabeto, et al., 2005).

El estrés como transacción. El estrés es una experiencia muy subjetiva. Algunas personas se sienten desoladas al terminar una relación importante, mientras otras son optimistas respecto a la oportunidad de volver a empezar. Las distintas reacciones ante el mismo acontecimiento sugieren que el estrés se puede considerar como una transacción o intercambio entre las personas y sus entornos (Coyne & Holroyd, 1982; Lazarus, 1999; Lazarus & Folkman, 1984). Los investigadores que estudian el estrés como una transacción examinan cómo interpretan y afrontan las personas acontecimientos estresantes. Esto significa que el mismo suceso puede resultar extremadamente estresante para una persona y representar un pequeño disgusto para otra. Richard Lazarus y sus colaboradores sostienen que un factor crítico que determina si un acontecimiento se percibe como estresante es la valoración o evaluación que se hace de dicho acontecimiento. Al presentarse un hecho potencialmente amenazador, al principio, se emprende una *evaluación primaria*, es decir, se decide si se trata de un hecho perjudicial y, a continuación, se hace una *evaluación secundaria* sobre la posibilidad de afrontarlo (Lazarus & Folkman, 1984).

La estrategia de afrontamiento enfocado en la emoción puede animar a las personas divorciadas a volver a salir con otras personas.

La reacción de estrés es más probable cuando se cree que no se podrá afrontar la situación que cuando se cree que sí se puede (Lazarus, 1999). Quien se muestra optimista y cree que logrará alcanzar los objetivos, es más probable que adopte una estrategia de **afrontamiento enfocada en el problema,** en que se intentan abordar directamente los retos vitales, generando ideas concretas sobre las maneras de solucionar la situación

¿QUÉ OPINA?

Su prima y su marido acaban de convertirse en tutores de la hija de tres años de una buena amiga, después de que ésta muriera en un accidente de coche. Su prima se siente totalmente abrumada por la muerte de su amiga y su nueva responsabilidad como tutora. Su marido piensa que únicamente tiene que relajarse y no dejar que le afecte tanto. ¿Qué patrones de afrontamiento del estrés reflejan sus posturas?

GLOSARIO

Afrontamiento enfocado en el problema
Estrategia de afrontamiento consistente en abordar de frente los retos vitales.

o alterar el entorno (Baker & Berenbaum, 2008; Carver & Scheier, 1999; Lazarus & Folkman, 1984). Cuando surgen situaciones que no se pueden evitar o controlar, es más probable adoptar una estrategia de **afrontamiento enfocada en la emoción,** en que se intentan abordar de manera más positiva los sentimientos o situaciones difíciles y se llevan a cabo conductas tendentes a reducir las emociones dolorosas (Carver, Scheier & Weintraub, 1989; Lazarus & Folkman, 1984). Por ejemplo, después de romper una relación, se puede hacer un esfuerzo decidido para hacer vida social y conocer posibles parejas (estrategia de afrontamiento enfocada en el problema) o recordar los momentos desdichados que se vivieron antes de la rotura (estrategia de afrontamiento enfocada en la emoción).

El estrés como respuesta. Los investigadores del estrés también lo estudian como una respuesta, es decir, evalúan las reacciones psicológicas y físicas de las personas ante circunstancias estresantes. Habitualmente, los científicos manipulan las variables independientes y exponen a los participantes a estímulos que generan estrés, o en otros casos, estudian a personas que se han enfrentado a situaciones estresantes en la vida real. A partir de ello, evaluar diversas variables dependientes: sentimientos relacionados con el estrés, tales como depresión, desesperanza y hostilidad; respuestas fisiológicas, tales como frecuencia cardíaca, tensión arterial, y la liberación de hormonas relacionadas con el estrés, denominadas **corticoesteroides.** Estas hormonas activan el cuerpo y lo preparan para circunstancias estresantes.

Estar atrapado en un atasco es una de las muchas "molestias" que afrontamos en la vida cotidiana. Las investigaciones sugieren que este tipo de molestias tiene un efecto acumulativo que acaba resultando estresante.

NO TODO EL ESTRÉS ES IGUAL: EVALUAR EL ESTRÉS

La evaluación del estrés es un asunto complicado, principalmente porque lo que es sumamente estresante para una persona, como una discusión con su jefe, puede no tener tanta importancia para otra. Dos escalas (la Escala de Evaluación del Reajuste Social y la Escala de Molestias) intentan medir la naturaleza y el impacto de distintos sucesos estresantes. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.2]**

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Sucesos vitales importantes. Desde la perspectiva de que los factores estresantes son estímulos, David Holmes y sus colegas desarrollaron la Escala de Evaluación del Reajuste Social (*Social Readjustment Rating Scale*, SRRS) basada en 43 sucesos vitales clasificados en función de lo estresante que los consideraron los participantes (Holmes & Rahe, 1967; Miller & Rahe, 1997). La SRRS es el primero de los muchos instrumentos diseñados para evaluar sistemáticamente los sucesos vitales. Esta escala asigna una puntuación de estrés a cada acontecimiento y, después, obtiene una puntuación total que indica los niveles de estrés globales (véase la **Figura 10.1** de la página 407).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Los estudios que utilizan la SRRS y otras medidas relacionadas indican que el número de sucesos estresantes que la persona ha afrontado durante el año previo tiene relación con distintos trastornos físicos (Dohrenwend & Dohrenwend, 1974; Holmes & Masuda, 1974) y psíquicos, tales como la depresión (Coyne, 1992; Holahan & Moos, 1991; Schmidt, Murphy, Haq, et al., 2004). No obstante, la cantidad de sucesos vitales estresantes padecidos dista mucho de ser un indicador perfecto sobre quién tendrá problemas físicos o psicológicos (Coyne & Racioppo, 2000). Esto se debe a que este enfoque no tiene en cuenta otros factores importantes, tales como la interpretación personal de los hechos, sus comportamientos y recursos de afrontamiento y sus problemas para recordar los acontecimientos con precisión (Coyne & Racioppo, 2000; Lazarus, 1999). Además, no tiene

GLOSARIO

Afrontamiento enfocado en la emoción
Estrategia de afrontamiento consistente en plantearse una perspectiva positiva de los sentimientos o situaciones acompañadas de conductas que reducen las emociones dolorosas.

Corticosteroides
Hormonas relacionadas con el estrés que activan el cuerpo y lo preparan para circunstancias estresantes.

en cuenta las situaciones de estrés "crónico" que experimentan muchas personas. La vivencia de formas de discriminación o de trato desigual, incluso en manifestaciones sutiles, en función de etnia, género, orientación sexual o religión, por ejemplo, pueden ser una fuente importante de estrés, a pesar de no coincidir con los acontecimientos importantes que se marcan en las escalas habituales. También ignora que, en realidad, algunos sucesos vitales estresantes como, por ejemplo, el divorcio o los problemas con el jefe, pueden ser consecuencias y no causas de problemas psicológicos (Depue & Monroe, 1986).

Molestias: problemas de poca envergadura. Todos hemos tenido días en que absolutamente todo sale mal y todo el mundo parece crisparnos los nervios: nuestras vidas cotidianas están repletas de **molestias,** contrariedades o incomodidades menores que ponen a prueba nuestra capacidad de afrontarlas. El tráfico, los plazos de entrega y los malentendidos con amigos contribuyen a los niveles de estrés general. Sin embargo, ¿se acumulan las molestias hasta resultar tan agotadoras como los grandes acontecimientos que hacen temblar los cimientos de nuestro mundo? Tanto los grandes sucesos vitales como las molestias correlacionan con padecer problemas de salud. Sin embargo, la frecuencia y la gravedad subjetiva de las molestias son mejores indicadores de su repercusión sobre la salud física, la depresión y la ansiedad que los grandes sucesos vitales (Fernandez & Sheffield, 1996; Kanner, Coyne, Schaefer, et al., 1981). No obstante, es posible que los sucesos más estresantes sean los verdaderos responsables de las complicaciones, porque nos asaltan cuando ya estamos sometidos a tensión o crean dificultades que posteriormente hay que afrontar. Con el fin de poner a prueba esta hipótesis alternativa, los investigadores han utilizado procedimientos estadísticos para demostrar que, incluso cuando se elimina la influencia de los sucesos vitales importantes en la ecuación, padecer situaciones molestas sigue prediciendo la adaptación psicológica (Forshaw, 2002; Kanner, et al., 1981).

GLOSARIO

Molestia
Contrariedad o incomodidad menor que pone a prueba la capacidad de afrontarla.

CUESTIONARIO

1 La mayoría de las personas, en un momento u otro, experimentará un acontecimiento muy estresante. VERDADERO FALSO

2 Los efectos de los factores estresantes pueden ser acumulativos. VERDADERO FALSO

3 Desde el punto de vista del "estrés como una transacción", casi todas las personas responden a los acontecimientos estresantes del mismo modo. VERDADERO FALSO

4 Los principales sucesos vitales tienen mayor efecto en la adaptación de las personas que las molestias cotidianas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿La realidad virtual puede ayudar a las personas a superar el estrés? Descúbralo en el vídeo titulado *9/11 Posttraumatic Stress Disorder* (*11-S trastorno de estrés postraumático*) en www.mypsychlab.com.

1. Muerte de la pareja 100

2. Divorcio 73
3. Separación matrimonial 65
4. Periodo de encarcelamiento 63

5. Muerte de un familiar cercano 63
6. Daños personales o enfermedad 53
7. Matrimonio 50

8. Despido del trabajo 47
9. Reconciliación marital 45
10. Jubilación 45

11. Enfermedad de un miembro de la familia 44
12. Embarazo 40

13. Problemas sexuales 39
14. Nacimiento de nuevo miembro de la familia 39

15. Reajustes en el trabajo 39
16. Cambio de situación económica 38
17. Muerte de un buen amigo 37
18. Cambio a una línea de trabajo distinta 36
19. Cambio en el número de discusiones con el cónyuge 35
20. Hipoteca superior a 50.000 dólares 31

21. Ejecución de la hipoteca (desahucio) 30
22. Cambio de responsabilidades en el trabajo 29
23. Hijo o hija que abandona el hogar 29
24. Problemas con la familia política 29
25. Logro personal destacado 28

26. Cónyuge empieza o deja de trabajar 26
27. Inicio o fin de la escuela 26
28. Cambio de las condiciones de vida 25
29. Revisión de hábitos personales 24
30. Problemas con el jefe 23

31. Cambio en el horario o condiciones laborales 20
32. Cambio de residencia 20
33. Cambio de escuela 20
34. Cambio de actividad de ocio 19
35. Cambio de actividades religiosas 19
36. Cambio en actividades sociales 18
37. Préstamo inferior a 50.000 dólares 17
38. Cambio en los hábitos del sueño 16

39. Cambio en el número de reuniones familiares 15
40. Cambio en los hábitos alimentarios 15

41. Vacaciones 13
42. Festivo 12
43. Infracción legal menor 11

Figura 10.1 **Cuarenta y tres sucesos vitales estresantes de la Escala de Evaluación del Reajuste Social.** Puntuación: hay que considerar si el acontecimiento se ha producido durante los últimos doce meses. Sume los valores a la derecha de cada elemento para obtener la puntuación total. Susceptibilidad a enfermedades y problemas de salud mental: baja < 149; media = 150–200; moderada = 200–299; grande > 300. (Fuente: Holmes & Rahe, 1967)

Adaptación al estrés: cambio y desafío

Como sabemos todos los que hemos tenido que afrontar algún hecho angustioso (como un accidente de coche o una entrevista bajo mucha presión para un puesto de trabajo), la adaptación al estrés no resulta fácil. Quizá por ello, la selección natural nos ha dotado de una serie de respuestas para afrontar las circunstancias que generan ansiedad.

LA MECÁNICA DEL ESTRÉS: SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN DE SELYE

En 1956, el médico canadiense Hans Selye inició la investigación del estrés con la publicación de *The Stress of Life* (*El estrés de la vida*), un libro de referencia que desvelaba sus décadas de estudio de los efectos del estrés continuado en el cuerpo. Selye creía que el exceso de estrés provoca enfermedades y sostenía que los seres humanos cuentan con una fisiología sensible que responde acelerándose frente a las circunstancias estresantes. Denominó a la pauta de respuesta frente al estrés **síndrome general de adaptación (SGA).** De acuerdo con Selye, todos los factores estresantes continuados generan esta respuesta que consta de tres fases de adaptación: *alarma, resistencia y agotamiento* (véase la **Figura 10.2**). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.3]** Para ilustrar los aspectos fundamentales del SGA y el papel de las valoraciones subjetivas en la determinación de las reacciones frente al estrés, se analizará la experiencia de alguien que tiene miedo a volar. La persona se llama Mark y vamos a prestar atención a lo que experimenta al volar.

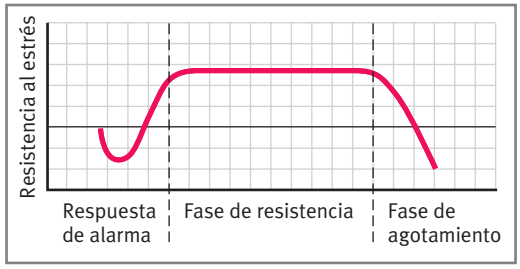


Figura 10.2 Síndrome general de adaptación de Selye. De acuerdo con el síndrome general de adaptación de Selye, el nivel de resistencia al estrés disminuye durante la fase de alarma, aumenta durante la fase de resistencia y vuelve a descender en la fase de agotamiento. (Fuente: Selye, 1956.)

Reacción de alarma. La primera fase de Selye, la reacción de alarma, implica la estimulación del sistema nervioso autónomo, la liberación de la hormona de estrés adrenalina y la experiencia de síntomas físicos de ansiedad. Joseph LeDoux (1996) y otros investigadores identificaron una región del sistema límbico (apodado *cerebro emocional*) formada por la amígdala, el hipotálamo y el hipocampo (véase el Capítulo 3) como responsable de la ansiedad. Una vez en el avión, Mark, nota una ligera turbulencia y experimenta una rápida reacción emocional controlada principalmente por la amígdala, donde se registran los recuerdos emocionales vitales (véanse los Capítulos 6 y 9), lo cual le genera un mal presentimiento sobre un posible accidente.

Esta respuesta emocional indica al cuerpo que libere un torrente hormonal de adrenalina. La tensión arterial sube conforme la adrenalina prepara a Mark para la **respuesta de lucha o huida** que Walter Cannon

GLOSARIO

Síndrome general de adaptación (SGA)
Pauta de respuesta frente al estrés propuesta por Hans Selye que consiste en tres fases: alarma, resistencia y agotamiento.

Respuesta de lucha o huida
Reacción física y psicológica que moviliza a personas y animales a defenderse (lucha) o escapar (huida) ante una situación amenazante.

describió por primera vez en 1915. Esta respuesta consiste en una serie de reacciones fisiológicas o psicológicas que movilizan al organismo a enfrentarse o a abandonar la situación amenazante. Cannon observó que las personas y animales han evolucionado para responder a las amenazas a su seguridad con una de estas dos opciones: *luchar* (atacar activamente la amenaza o hacer frente a la situación) o *huir* (escapar). Evidentemente, Mark no puede huir, de modo que su miedo aumenta y su hipocampo recupera imágenes aterradoras de noticias de aviones que caen en llamas.

Resistencia. Después del aumento brusco de la adrenalina, Mark pasa a una segunda fase del SGA de Selye: la *resistencia.* Se adapta a la situación estresante y encuentra maneras de afrontarla. Cuando el hipocampo de Mark detectó el peligro de la primera sacudida, abrió el acceso a zonas de su corteza cerebral, que LeDoux (1996) denominó el "cerebro pensante". Ante una situación estresante, se examina cada nuevo avance a medida que se produce, se analizan soluciones alternativas y se dirigen los esfuerzos a la creación un plan de afrontamiento. Lentamente, pero de modo seguro, Mark consigue dominar sus temores. Se recuerda a sí mismo que estadísticamente volar es mucho más seguro que ir en coche y que ha volado otras veces con turbulencias sin que pasara nada. Mira a su alrededor y observa que la mayoría de los pasajeros parecen tranquilos. Se recuerda que tiene que respirar lentamente y con cada respiración la relajación sustituye a la tensión.

Agotamiento. Mark se calmó y pudo finalizar el vuelo, pero ¿qué ocurre cuando una situación estresante como, por ejemplo, los combates de guerra que duran meses, se alarga y es incontrolable? En este caso comienza la tercera fase del SGA de Selye (*agotamiento*). Si los recursos personales son limitados y faltan buenas estrategias de afrontamiento, la resistencia puede acabarse y hacer que los niveles de activación desciendan drásticamente. El abanico de consecuencias posibles abarca desde una disfunción orgánica, depresión o ansiedad, hasta un colapso del sistema inmunológico (que se analizará posteriormente en este capítulo).

DIVERSIDAD EN LAS RESPUESTAS FRENTE AL ESTRÉS

No todas las personas reaccionan frente al estrés con la respuesta de lucha o huida. Las reacciones varían en función de los factores estresantes y también en función del género.

¿Lucha o huida o cuidar y entablar amistad? Shelley Taylor y sus colegas acuñaron la expresión **cuidar y entablar amistad** para describir una pauta habitual de reacción al estrés entre mujeres, aunque algunos hombres también la presentan (Taylor, et al., 2000). Taylor observó que en momentos de estrés, las mujeres suelen fiarse más que los hombres de sus contactos sociales y de sus capacidades para cuidar (intentan *cuidar* a quienes les rodean y a ellas mismas). Al estar estresadas, las mujeres también suelen *entablar amistad* o recurrir a los demás para obtener apoyo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.4]** Esto no equivale a decir que las mujeres no tienen instinto de supervivencia, ya que no rehuyen su propia defensa ni la de sus hijos o no dejan de escapar cuando están amenazadas físicamente. Sin embargo, en comparación con los hombres, las mujeres suelen tener más que perder si resultan heridas o muertas al luchar o escapar, especialmente cuando están embarazadas, amamantando o cuidando de niños. Por este motivo, se argumenta que a lo largo de la evolución, han desarrollado una pauta

Ficción

MITO: Todo el estrés es "malo" y nunca es provechoso.
REALIDAD: Selye acuñó el término *euestrés*, basado en la palabra griega *eu* que significa "bueno", para distinguirlo del *diestrés* o estrés "malo". Los hechos que son desafiantes pero no abrumadores, tales como la competición en un evento deportivo o dar un discurso, son ejemplos de "estrés positivo", ya que brindan oportunidades para el crecimiento personal.

GLOSARIO

Cuidar y entablar amistad
Reacción que moviliza a las personas, sobre todo a las mujeres, a cuidar o buscar apoyo social (hacer amigos) cuando se enfrentan a situaciones estresantes.

En momentos estresantes, las mujeres suelen fiarse de amistades para que las apoyen y consuelen, pauta que la psicóloga Shelley Taylor denominó "cuidar y entablar amistad".

de reacción de tipo cuidar y entablar amistad en lugar de la de luchar o huir ante circunstancias estresantes para aumentar las probabilidades de supervivencia de sus vástagos.

Reacciones duraderas frente al estrés.

A todo el mundo le suceden desgracias. Para la mayoría, la vida sigue, pero algunas personas experimentan repercusiones psicológicas duraderas, tales como trastornos de estrés, ansiedad y depresión (Comijs, Beekman, Smit, Bremmer, Tilburg & Deeg, 2008; Meichenbaum, 1994; Yehuda, Resnick, Kahana, et al., 1993).

Ansiedad y depresión. La ansiedad y la depresión pueden surgir después de acontecimientos estresantes. En ocasiones nos sentimos abrumados por situaciones y problemas que parecen no tener solución (Mellinger & Lynn, 2003). Cuando se interpretan los acontecimientos como amenazantes, peligrosos e incontrolables, se es especialmente vulnerable a la ansiedad (Gibb & Coles, 2005).

Cuanto más tiempo se siente la falta de control de la propia vida, más aumenta el sentimiento de impotencia o de responsabilidad del propio fracaso y más probable es que la ansiedad se transforme en depresión (Chorpita & Barlow, 1998; véase también el Capítulo 13). Cuando se analizan los sucesos, las personas con depresión tienen una probabilidad 2,5 veces mayor que las que no están deprimidas de haber vivido uno o más acontecimientos que implican pérdida, tales como la muerte de un ser querido (Mazure, 1998; Shrout, et al., 1989).

Cuando el estrés es demasiado: trastorno de estrés postraumático. El 16 de abril de 2007, Cho Seung-Hui, estudiante de 23 años de la Universidad Virginia Tech, inició un tiroteo, en que mató a 31 compañeros de clase y profesores antes de acabar con su vida. Cuando Marjorie Lindholm, de 24 años, escuchó las noticias de la masacre, revivió inmediatamente el terror que había sentido como estudiante en el instituto Columbine el 20 de abril de 1999. Ese día, dos estudiantes, Eric Harris y Dylan Klebold, dispararon a 12 compañeros de clase y a un profesor antes de dispararse a ellos mismos. En una entrevista televisiva declaró: "Empecé a llorar y luego, a temblar. Recordé todo lo que había visto en Columbine. Me puse enferma. Nunca en la vida voy a olvidar ese día." (Stepp, 2007).

Marjorie presenta algunos de los síntomas característicos del *trastorno de estrés postraumático* (TEPT), que a veces se padece tras sucesos vitales extremadamente estresantes. Sus síntomas reveladores incluyen recuerdos, sentimientos e imágenes nítidas de experiencias traumáticas, conocidas habitualmente como *flashbacks* o recuerdos recurrentes. Otros síntomas del TEPT, que se analizarán con más detalle en el Capítulo 13, incluyen esfuerzos por evitar recuerdos del trauma, sentimiento de aislamiento o alejamiento de los demás y síntomas de aumento de la vigilancia como, por ejemplo, dificultades para dormir y facilidad para sobresaltarse. La prevalencia a lo largo de la vida del TEPT es del 5% en hombres y del 10% en mujeres (Kessler, et al., 1995). La gravedad, duración y proximidad de la situación estresante afectan la probabilidad de desarrollar TEPT (American Psychiatric Association, 2000).

Combates junto con agresiones sexuales son los dos hechos que generan mayor riesgo de TEPT.

FALSA

CREENCIA

¿TODOS NOS TRAUMATIZAMOS EN SITUACIONES MUY AVERSIVAS?

Una idea extendida en la psicología popular es que la mayoría de las personas que se exponen a una situación traumática desarrollan TEPT u otros trastornos psicológicos graves. Inmediatamente después de los atentados del 11-S, por ejemplo, muchos profesionales de salud mental predijeron una epidemia de TEPT en Estados Unidos (Sommers & Satel, 2005). ¿Estaban en lo cierto?

George Bonanno y sus colegas llevaron a cabo un estudio que pone en evidencia la extraordinaria resistencia de los sobrevivientes a sucesos extremadamente graves (Bonanno, Galea, Bucciarelli, et al., 2006). Mediante un procedimiento de marcación telefónica de dígitos aleatorios, los investigadores hicieron un muestreo de 2.752 adultos en la zona de Nueva York, unos 6 meses después de los atentados del 11-S. Realizaron una valoración mediante un sistema de entrevista asistida por ordenador. Se consideraba que las personas tenían una resistencia idónea si presentaban entre 0 y 1 síntomas de TEPT durante los primeros 6 meses después del atentado. Los resultados de Bonanno pusieron de manifiesto una evidencia asombrosa de la adaptación psicológica: el 65,1% de la muestra era resistente. Una cuarta parte de las personas que estaba en el World Trade Center en el momento del atentado presentaba posible TEPT, aunque más de la mitad de las personas de esta categoría mostraba resistencia. Otra investigación indica que, a pesar de que la mayoría de los estadounidenses estaban profundamente afectados varios días después del 11-S, casi todos recobraron rápidamente su equilibrio y volvieron a su nivel anterior de funcionamiento (McNally, 2003). De modo que, por lo que refiere a las respuestas a situaciones traumáticas, la resistencia es la regla y no la excepción.

Por lo general, quienes mejor reaccionan frente a las secuelas de una situación estresante son quienes también mostraban mejor rendimiento antes del acontecimiento (Bonanno, Moskowitz, Papa, et al., 2005). No obstante, la resistencia no se limita a unas pocas personas especialmente adaptadas, valientes o de mentalidad poco afectiva, ni a un único tipo de acontecimientos. Sino que, en realidad, es la respuesta más habitual a los acontecimientos traumáticos. La mayoría de las personas que cuidan de un cónyuge que se está muriendo de SIDA, que sufren la muerte de su pareja o que sobreviven a una agresión física o sexual presentan pocos síntomas psicológicos a largo plazo (Bonanno, 2004). La **Tabla 10.1** muestra los porcentajes de TEPT relacionados con varios acontecimientos perturbadores. Como se puede apreciar, únicamente una minoría de las personas que hace frente a este tipo de sucesos desarrolla TEPT.

Tabla 10.1 Porcentajes de personas que desarrollan trastornos por estrés postraumático a consecuencia de un acontecimiento.

Porcentaje de personas que desarrollan TEPT	
Bombardeo	34%
Un avión se estrella contra un hotel	29%
Tiroteo masivo	28%
Catástrofe natural	4%–5%

REACCIÓN CEREBRAL Y CORPORAL FRENTE AL ESTRÉS

Personas de todos los ámbitos de la sociedad pueden contraer el virus del VIH y desarrollar SIDA.

En 1962, dos médicos japoneses, Y. Ikemi y S. Nakagawa, llevaron a cabo un estudio que mostraba la estrecha relación entre el cerebro y el cuerpo. Su estudio, que podría parecer difícil de realizar por motivos éticos a los investigadores actuales, mostró que las insinuaciones que hacía una figura de autoridad respetada podían generar reacciones cutáneas graves. Los investigadores seleccionaron como participantes a 13 chicos que mostraron una reacción cutánea de picor y enrojecimiento al tocarles con las hojas de un árbol similar a la hiedra venenosa. Un médico prestigioso les dijo que les tocaba con las hojas de este tipo de árbol, cuando en realidad lo hacía con hojas de un árbol inofensivo. En la segunda fase, Ikemi y Nakagawa invirtieron las condiciones y restregaron los brazos de los chicos con hojas venenosas, pero les dijeron que eran inofensivas.

Las reacciones fueron extraordinarias. En la primera fase, todos los participantes presentaron alteraciones cutáneas importantes porque pensaban que se les tocaba con hojas de hiedra venenosa. En la segunda fase, sólo dos participantes presentaron reacciones cutáneas a las hojas, a pesar de que todos las habían desarrollado antes del estudio (Ikemi & Nakagawa, 1962).

Esta investigación demuestra que los factores psicológicos, en este caso la noción estresante de desarrollar una erupción que pica, pueden influir en los procesos físicos. De hecho, la mayor parte de lo que denominamos respuestas "psicológicas" frente a sucesos se manifiesta como un conjunto de reacciones fisiológicas. El estrés puede extenderse a varios ámbitos de la vida y crear dificultades físicas que alteran el sueño y la conducta sexual. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.5]** Pero, ¿penetra también en las células y debilita las defensas del cuerpo frente a las infecciones? Varios estudios indican que la respuesta es afirmativa.

El Dr. Andrew Weil y el Dr. Deepak Chopra han popularizado la idea de que la "mente" puede curar enfermedades graves. Sin embargo, la mayoría de sus afirmaciones optimistas no están respaldadas por evidencias científicas.

GLOSARIO

Sistema inmunológico
Sistema de defensas del cuerpo humano que nos defiende de bacterias, virus y otros organismos y sustancias agresoras que pueden generar enfermedades.

El sistema inmunológico. Habitualmente (y ¡afortunadamente!), nunca tenemos que preocuparnos por los miles de millones de virus, hongos, protozoos y bacterias que comparten nuestro entorno o que habitan en nuestro cuerpo y ello se debe a que el **sistema inmunológico** los neutraliza o destruye. El sistema inmunológico es la defensa del cuerpo ante bacterias, virus y otros organismos o sustancias agresoras que pueden generar enfermedades. El primer escudo o *antígeno* frente a estos agentes patógenos es la piel, que bloquea la entrada de muchos organismos que producen enfermedades. Cuando se tose o se estornuda, los pulmones expulsan bacterias y virus perjudiciales. La saliva, la orina, las lágrimas, la transpiración y los ácidos del estómago también liberan al cuerpo de patógenos.

Algunos virus o bacterias penetran estas defensas, pero el sistema inmunológico tiene otros medios de protección. En circunstancias normales, el sistema inmunológico es muy eficaz, pero no es una barrera perfecta contra infecciones y un ejemplo lo constituyen algunas células cancerígenas que inhiben la respuesta inmune efectiva, se multiplican y hacen estragos en el cuerpo. Enfermedades graves del sistema inmunológico como, por ejemplo, el **síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA),** hacen peligrar la vida. El SIDA es una enfermedad incurable, pero a menudo tratable, en que el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ataca y daña el sistema inmunológico. Cuando un sistema inmunológico reacciona

en exceso, puede lanzar un ataque a varios órganos del cuerpo y provocar *enfermedades autoinmunes* como la artritis, que provoca inflamación y dolor en las articulaciones, o la esclerosis múltiple, que ataca la vaina protectora de mielina que rodea las neuronas (véase el Capítulo 3).

El estudio de la relación entre el sistema inmunológico y el sistema nervioso central [regulador de las emociones y reacciones al entorno (Capítulo 3)] se indica con el término **psiconeuroinmunología** (Cohen & Herbert, 1996). Cuando se analizan las investigaciones psiconeuroinmunológicas hay que tener cuidado para no dejarse engañar por algunas afirmaciones exageradas: las enfermedades no son consecuencia de pensamientos negativos, ni los pensamientos positivos pueden invertir enfermedades graves como el cáncer (Hines, 2003), a pesar de lo que sostienen profesionales médicos alternativos populares como, por ejemplo, Andrew Weil (2000) y Deepak Chopra (1989). Aunque se han publicitado afirmaciones en este sentido (Fawzy, et al., 1993; Spiegel, Bloom, Kramer, et al., 1989), la psicoterapia no puede alargar la supervivencia de las personas a quienes se diagnostica cáncer (Coyne, Stefanek & Palmer, 2007). No obstante, los investigadores que utilizan diseños experimentales rigurosos han descubierto algunas relaciones interesantes entre las circunstancias vitales y la capacidad para evitar enfermedades.

Estrés y resfriados. Muchas personas creen que tienen más probabilidad de resfriarse cuando están estresadas, y están en lo cierto. Sheldon Cohen y sus colaboradores colocaron virus de resfriados en las vías nasales de algunos voluntarios (Cohen, Tyrell & Smith, 1991). Otros voluntarios, en lugar del virus recibieron un placebo, consistente en unas gotas nasales con una solución salina. La vivencia de acontecimientos estresantes vitales durante el año previo al estudio predijo adecuadamente quiénes desarrollarían resfriados al ser expuestos al virus. La exposición al virus también era relevante, de modo que las personas que recibieron el placebo no desarrollaron resfriados, a pesar de los acontecimientos estresantes vividos el año anterior al estudio. Estos investigadores descubrieron posteriormente que factores estresantes significativos, tales como el desempleo y las dificultades interpersonales que se prolongaban más de un mes, eran los mejores indicadores de quién desarrollaría el resfriado (Cohen, et al., 1998). Sin embargo, una red de amigos, parientes y vínculos afectivos fuertes en la comunidad proporcionan protección ante los resfriados (Cohen, Doyle, Skoner, et al., 1997; Cohen, Doyle, Turner, et al., 2003).

Estrés y función inmunitaria: más allá del resfriado común. Janice Kiecolt-Glaser y sus compañeros fueron pioneros en el estudio de la relación entre el estrés y el sistema inmunológico. El cuidado de un miembro de la familia con enfermedad de Alzheimer, una demencia grave (véase el Capítulo 3), resulta extremadamente estresante y provoca alternaciones a largo plazo en el sistema inmunológico. Kiecolt-Glaser demostró que una pequeña herida (de igual tamaño en todos los participantes) tardaba un 24% más de tiempo en cicatrizar en los cuidadores de personas con Alzheimer, que en el grupo de personas de control (Kiecolt-Glaser, Marucha, Malarkey, et al., 1995). Para contrastar la generalización de estos resultados, una investigación mostró que el estrés generado por las siguientes situaciones también altera el funcionamiento del sistema inmunológico (Kiecolt-Glaser, McGuire, Robles, et al., 2002):

- realizar un examen importante
- fallecimiento de la pareja
- desempleo
- conflicto marital
- vivir cerca de una planta nuclear en caso de accidente
- desastres naturales

Los cuidadores de personas con Alzheimer experimentan unos niveles de estrés elevados, presentan mayor riesgo de tener depresión e incluso un descenso en la capacidad de coagulación de la sangre, relacionada con la posibilidad de sufrir un accidente cerebrovascular, como respuesta a sucesos vitales estresantes (von Känel, Dimsdale, Patterson, et al., 2003).

GLOSARIO

Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)
Enfermedad grave, incurable aunque tratable, en que el virus de inmunodeficiencia humano (VIH) ataca y daña al sistema inmunológico.

Psiconeuroinmunología
Estudio de la relación entre el sistema inmunológico y el sistema nervioso central.

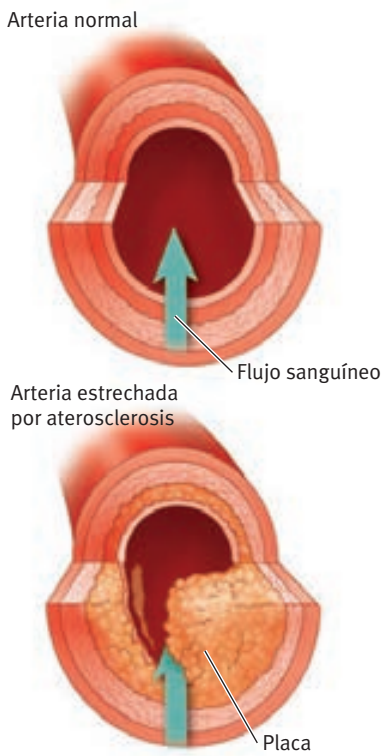


Figura 10.3 Aterosclerosis. Los depósitos de colesterol en las grandes arterias forman la placa y restringen el flujo sanguíneo. Esta enfermedad, denominada *aterosclerosis*, puede producir accidentes cerebrovasculares, infarto y grave dolor en el pecho.

ficción

MITO: El estrés y la comida picante producen úlceras. **REALIDAD:** Las úlceras son causadas por una bacteria denominada Helicobacter pylori. No obstante, solo un subgrupo de personas con esta bacteria las desarrolla, de modo que es posible que el estrés y otros factores de salud general ejerzan una influencia indirecta.

GLOSARIO

Psicofisiológicas
Enfermedades como, por ejemplo, el asma y las úlceras, en que las emociones y el estrés contribuyen a mantener o agravar el estado de salud físico.

Perspectiva biopsicosocial
La creencia de que una enfermedad o trastorno de salud es producto de la interrelación de factores biológicos, psicológicos y sociales.

La contrapartida es que las emociones positivas y el apoyo social, que se tratarán posteriormente en este capítulo, pueden fortalecer el sistema inmunológico (Esterling, Kiecolt-Glaser & Glaser, 1996; Kennedy, Kiecolt-Glaser & Glaser, 1990).

Enfermedades relacionadas con el estrés: modelo biopsicosocial.

Todos hemos oído la expresión de que una enfermedad es "psicológica". Lo cual, actualmente, no es más que una manera educada de decir "deja de preocuparte", pero, hasta no hace mucho tiempo, una creencia de la psicología popular era que ideas y estados mentales eran la fuente de muchas dolencias físicas. Determinadas enfermedades o trastornos se denominaban *psicosomáticos*, porque los psicólogos creían que los conflictos psicológicos y emocionales eran los causantes. Actualmente, los psicólogos utilizan el término **psicofisiológico** para describir enfermedades, tales como el asma y las úlceras, que las emociones y el estrés contribuyen a mantener o agravar.

Los psicólogos admiten que las emociones y el estrés están relacionados con trastornos físicos, tales como la cardiopatía y el SIDA, pero la mayoría ha adoptado una **perspectiva biopsicosocial,** que propone que las enfermedades son condiciones que no tienen un carácter totalmente físico ni totalmente psicológico. Muchas enfermedades físicas dependen de la interacción de genes, estilo de vida, inmunidad, apoyo social, factores estresantes cotidianos y la percepción que las personas tienen de sí mismas (Engel, 1977; Fava & Sonino, 2008; Turk, 1996).

Estrés y enfermedades cardiovasculares. Los científicos saben que factores psicológicos como, por ejemplo, el estrés y los rasgos de personalidad, son variables de riesgo de padecer **enfermedades cardiovasculares.** Una enfermedad cardiovascular consiste en el bloqueo parcial o total de las arterias que proporcionan oxígeno al corazón y es la primera causa de muerte e incapacidad en Estados Unidos (Kung, Hoyert, Xu & Murphy, 2008). Representa una de cada 2,5 muertes y casi un millón de personas fallecidas al año (Gatchel & Oordt, 2003).

La enfermedad cardiovascular se desarrolla cuando se deposita *colesterol* (una sustancia cerosa y grasienta que viaja por el flujo sanguíneo) en las paredes de las arterias, lo cual termina por estrecharlas y bloquearlas, hasta producir la *aterosclerosis* (véase la **Figura 10.3**).

Los principales factores de riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular son: edad avanzada, diabetes, tensión arterial alta e historial familiar de esta enfermedad.Y, como ya se mencionó anteriormente, el estrés también tiene relación con el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los sucesos vitales estresantes predicen la recurrencia de los infartos, la tensión arterial elevada, los niveles de glucosa elevados y el agrandamiento del corazón relacionado con las enfermedades cardiovasculares (Repetti, Taylor & Seeman, 2002; Schnall, et al., 1990; Troxel, Matthews, Bromberger, et al., 2003). A pesar de que sólo son correlacionales, estos datos sugieren que a veces el estrés tiene efectos fisiológicos negativos.

El ABC de la personalidad en las enfermedades cardiovasculares. Además del estrés, los investigadores indican que las pautas de comportamiento estables o rasgos de personalidad contribuyen al riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Cuando imaginamos a alguien con riesgo de sufrir un infarto, ciertas características de su personalidad vienen a la mente: competitividad, agresividad, ambición e impaciencia. Los medios de comunicación han popularizado la denominada **personalidad de tipo A,** que encaja con esta descripción, en oposición a la más relajada y llevadera *personalidad de tipo B*.

Dos cardiólogos, Meyer Friedman y Ray Rosenman (1959), acuñaron el término tipo A para describir un patrón de conducta que observaron entre los pacientes con cardiopatías. Advirtieron que incluso los cantos de las sillas de su sala de espera en el hospital se gastaban rápidamente, porque muchos pacientes con enfermedades cardiovasculares se sentaban y literalmente botaban en el borde de los asientos debido a su impaciencia. Posteriormente, Friedman y Rosenman (1974) identificaron características adicionales que se agrupaban bajo la descripción del tipo A: perfeccionismo, propensión a la hostilidad, testarudez, obstinación, cinismo y afán de control.

Rosenman y Friedman iniciaron el estudio del Western Collaborative Group en que analizaron a 3.500 varones para determinar si la personalidad de tipo A predecía el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares durante un periodo de 8,5 años (Rosenman, et al., 1964, 1975). Los resultados indicaron que incluso si se tenían en cuenta otros factores de riesgo, tales como el tabaquismo y la dieta, los rasgos del tipo A seguían correlacionando con el riesgo de padecer posteriormente una enfermedad coronaria. De todos los rasgos del tipo A, la hostilidad es el mejor predictor de las enfermedades cardíacas (Matthews, Gump, Harris, et al., 2004; Myrtek, 2001; Smith & Gallo, 2001).

Salud, experiencias cotidianas y factores socioeconómicos. Hostilidad, depresión y desesperanza no siempre provienen de rasgos de personalidad permanentes. Estas emociones negativas pueden originarse en las presiones y exigencias que hay que afrontar en una sociedad acelerada y competitiva. A continuación, repasamos tres tipos de datos que avalan la afirmación de que las experiencias cotidianas crean el marco de muchos problemas físicos, incluidas las cardiopatías. En primer lugar, las personas que experimentan una caída importante de ingresos a lo largo de un periodo de 5 años aumentan un 30% el riesgo de morir de cualquier causa. Quienes padecen dos caídas consecutivas de los ingresos aumentan el riesgo hasta un 70% (Duncan, 1996). En segundo lugar, las mujeres afro-estadounidenses que experimentan discriminación y trato desigual y que registran elevados niveles de estrés, tienen mayor estrechamiento y bloqueo de las arterias que otras mujeres del mismo origen (Troxel, et al., 2003). En tercer lugar, la enfermedad cardiovascular está relacionada con niveles elevados de estrés e insatisfacción laboral (Quick, Quick, Nelson, et al., 1997). A pesar de que el estrés en el trabajo está correlacionado con las cardiopatías, podría no provocarlas en todas las circunstancias. Una posibilidad interesante que todavía está por explorar es que la relación causal sea inversa: puede que la enfermedad cardiovascular provoque estrés en algunas personas.

¿La ira crónica puede ser nociva para la salud? Las investigaciones indican que el rasgo de la ira de la personalidad tipo A no sólo aumenta el riesgo de padecer cardiopatía coronaria, sino que puede llegar a resultar letal.

Los investigadores también han establecido la existencia de una correlación entre pobreza y mala salud (Antonovsky, 1967; Repetti, et al., 2002). La vida plantea retos difíciles de afrontar para quienes han recibido poca educación formal, luchan en un trabajo mal pagado con un supervisor desagradable y no ganan lo suficiente como para pagar las facturas. Las personas de nivel socioeconómico bajo que viven en estas circunstancias sufren el deterioro de los recursos personales e interpersonales. Frecuentemente, esta situación reduce la habilidad para afrontar los factores estresantes y la depresión, desesperanza y hostilidad, que, como se ha expuesto, aumentan el riesgo de tener mala salud y enfermedades cardiovasculares. Además, para empeorar las circunstancias, los pensamientos y sentimientos negativos fomentan hábitos poco saludables como fumar, beber y la falta de ejercicio, que aumentan la probabilidad de padecer problemas físicos (Gallo & Matthews, 2003).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

¿QUÉ OPINA?

Dirige una investigación sobre los posibles efectos de sucesos vitales estresantes, tales como la pérdida de empleo o un conflicto marital, en la salud de las personas. ¿Qué haría para determinar si parte del estrés relacionado con estos sucesos está generado por conductas habituales de las personas implicadas, tales como la tendencia a discutir con los demás?

Las enfermedades pueden provocar estrés. Hemos visto que el estrés puede contribuir a la aparición de trastornos físicos como la cardiopatía coronaria, pero, evidentemente, las enfermedades también pueden generar estrés. No sorprende que el diagnóstico de una enfermedad grave que tiene un pronóstico incierto, como el cáncer, resulte extremadamente estresante. Las personas con cáncer no sólo suelen soportar dolor crónico, sino que se preguntan si el incremento del dolor indica un retroceso, quizá fatal, en el progreso de su enfermedad. La irritabilidad, la ira y la frustración son a veces consecuencia de periodos prolongados de insomnio relacionado con el dolor y el cansancio resultante de éste (Kreitler & Merimsky, 2006; Moffitt, Kalvey, Kalvey, et al., 1991).

GLOSARIO

Enfermedad cardiovascular
Lesión cardiaca como consecuencia del bloqueo total o parcial de las arterias que suministran oxígeno al corazón.

Personalidad del tipo A
Tipo de personalidad caracterizado por rasgos tales como competitividad, tenacidad, hostilidad y ambición.

CUESTIONARIO

mypsychlab

1 La primera reacción de las personas frente a una situación estresante extrema implica la activación del sistema nervioso autónomo. VERDADERO FALSO

2 Pocas personas manifiestan resistencia frente a situaciones de estrés extremo. VERDADERO FALSO

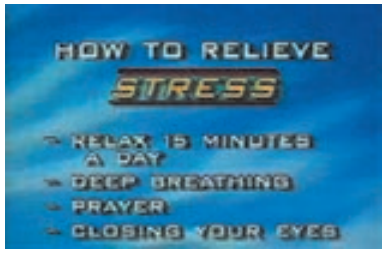
3 Las enfermedades físicas pueden ser una reacción frente a situaciones de estrés continuado. VERDADERO FALSO

4 Hace algún tiempo, los psicólogos denominaban a las enfermedades psicofisiológicas porque creían que estaban provocadas por conflictos psicológicos y reacciones emocionales. VERDADERO FALSO

5 Los factores socioeconómicos tienen una gran relación o son la causa principal del riesgo de enfermedades físicas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F (pp. 412); (3) F ; (4) V ; (5) V

▼ ¿Quién padecen más estrés, los hombres o las mujeres? Descúbralo en el vídeo titulado *Gender Differences in Stress Vulnerability* (*Diferencias de género en la vulnerabilidad al estrés*) en www.mypsychlab.com.



Afrontar el estrés

Evidentemente, algunas personas se adaptan mejor a los retos y los cambios que otras. ¿A qué se deben estas diferencias? ¿Qué se puede hacer para reducir el estrés, afrontar los retos de la vida y seguir sanos? A continuación, analizaremos cómo utilizar el apoyo social y las estrategias de afrontamiento para superar las circunstancias estresantes.

APOYO SOCIAL

Cuando se pregunta a los estudiantes cómo afrontan el estrés, muchos responden que el apoyo de la familia, los amigos, vecinos, profesores, compañeros de trabajo y del clero son inestimables. El **apoyo social** engloba las relaciones con otras personas, otros grupos y la comunidad en un sentido más amplio. El apoyo social puede proporcionar bienestar emocional, ayuda económica e información para la toma de decisiones, solución de problemas y afrontamiento de situaciones estresantes (Schaefer, Coyne & Lazarus, 1981; Stroebe, 2000; Wills & Fegan, 2001). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.6]**

Lisa Berkman y Leonard Syme (1979) llevaron a cabo un estudio decisivo sobre la hipótesis de que el apoyo social protege de los efectos perjudiciales del estrés sobre la salud. Sus datos descubrieron la existencia de una relación entre el número de contactos sociales que mantenían los participantes y la probabilidad de que falleciesen, a lo largo de un periodo de 9 años. James House, Cynthia Robbins, y Helen Metzner (1982) replicaron los resultados de Berkman y Syme (1979) y encontraron que, incluso cuando tuvieron en cuenta el estado de salud inicial, las personas con menos apoyo social presentaban tasas de mortalidad más elevadas.

Afortunadamente, la influencia positiva del apoyo social no se limita a las repercusiones para la salud.

Las relaciones comprensivas y afectuosas pueden ayudar a afrontar crisis a corto plazo y transiciones en la vida. Un matrimonio feliz, por ejemplo, protege de la depresión, incluso cuando las personas afrontan factores estresantes graves (Alloway & Bebbington, 1987; Gotlib & Hammen, 1992). Sin embargo, el fin de una relación íntima debido a una separación, divorcio o fallecimiento figura entre los sucesos más estresantes que viven los seres humanos (Gardner, Gabriel & Deikman, 2000). Además, las personas solitarias y socialmente aisladas presentan tasas de mortalidad más elevadas y mayor probabilidad de fumar, beber, hacer poco ejercicio y dormir mal (Cacioppo, et al., 2000; Hawkley & Cacioppo, 2007).

El apoyo y la comprensión de los demás pueden paliar los efectos de situaciones muy aversivas.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

TOMAR EL CONTROL

Tomar el control de una situación reduce el estrés que genera. A continuación, vamos a enunciar los cinco tipos de control que se pueden utilizar en distintas situaciones para contribuir a aminorar el estrés que ocasionan (Bonanno, 2004; Cohen, Evans, Stokols, et al., 1986; Higgins & Endler, 1995; Lazarus & Folkman, 1984; Sarafino, 2006):

- **Control de la conducta:** consiste en la habilidad de anticiparse y hacer algo para reducir el impacto de una situación estresante.
- **Control cognitivo:** consiste en la habilidad para reestructurar cognitivamente o ver de un modo distinto las emociones negativas que surgen como respuesta a los sucesos que provocan el estrés (Higgins & Endler, 1995; Lazarus & Folkman, 1984; Skinner, Edge, Altman, et al., 2003).

GLOSARIO
Apoyo social
Relaciones con personas y grupos que proporcionan bienestar emocional y recursos personales y económicos.

Las clases de preparación para el *Graduate Record Examination* (GRE; examen de acceso al posgrado universitario) pueden ser fuentes útiles de control informativo.

¿QUÉ OPINA?

Un buen amigo está sufriendo mucho estrés y siente que ha perdido el control de su vida. Siempre que coinciden, le cuenta sus problemas, pero no parece reducir el estrés que experimenta gracias a ello. ¿Cómo podría ayudarle a recuperar la sensación de control sobre los acontecimientos?

Las sesiones de desahogo emocional o *debriefing* en situaciones de crisis, en que las personas hablan de sus reacciones ante un suceso traumático, en realidad, pueden aumentar el riesgo de padecer TEPT.

- **Control de la toma de decisiones:** es la habilidad para elegir entre líneas de actuación alternativas (Sarafino, 2006).
- **Control informativo:** es la habilidad para adquirir información sobre un suceso estresante.
- **Control emocional:** es la habilidad para suprimir y expresar emociones. La comunicación puede reforzar los vínculos sociales, mejorar la resolución de problemas y regular las emociones (Bonanno, 2004; Ekman & Davidson, 1993).

¿La catarsis es buena?

Contrariamente a la idea popular de que expresar los sentimientos siempre resulta beneficioso, la comunicación de los sentimientos dolorosos, denominada *catarsis*, es una espada de doble filo. Cuando la catarsis implica solución de problemas y esfuerzos constructivos para "arreglar" situaciones preocupantes, puede resultar beneficiosa, pero cuando refuerza el sentimiento de desesperación y la sensación de que se sufre por algo que no se puede cambiar, en realidad, puede ser perjudicial (Littrell, 1998). Este descubrimiento es preocupante, porque muchos psicoterapeutas basan sus intervenciones en la catarsis y animan a los clientes a "echarlo todo fuera", a "sacar las cosas de dentro" o a "desahogarse". Algunas terapias enseñan a los clientes a gritar, golpear almohadas o tirar pelotas contra las paredes cuando están disgustados (Lewis & Bucher, 1992; Lohr, Olatunji, Baumeister, et al., 2007). Sin embargo, las investigaciones muestran que estas actividades raramente reducen el estrés a largo plazo ya que, aunque puedan hacer sentirse ligeramente mejor a algunas personas inmediatamente, logran que otras, en realidad, agudicen el enfado y la ansiedad a largo plazo (Tavris, 1989).

¿El desahogo psicológico en situaciones de crisis ayuda?

Algunos terapeutas (especialmente los implicados en servicios de bomberos, policía u otros servicios de emergencia) aplican un tratamiento popular denominado *desahogo psicológico* o *debriefing* en situaciones de crisis, diseñado para prevenir el TEPT entre personas expuestas a traumas. El desahogo psicológico es un procedimiento de una sola sesión, generalmente realizada en grupos, que se prolonga durante 3 o 4 horas. Frecuentemente, los terapeutas aplican este procedimiento pocos días después de un suceso traumático como, por ejemplo, un accidente de consecuencias graves. La técnica se desarrolla conforme a unas directrices estandarizadas consistentes en animar encarecidamente a los miembros del grupo a que hablen y "procesen" sus emociones negativas, elaborar una lista de los síntomas postraumáticos que los participantes experimentan e intentar que nadie abandone la sesión antes de llegar a su conclusión.

Sin embargo, existen estudios recientes que indican que el desahogo psicológico no es efectivo como reacción frente a traumas. Y lo que es peor, varios estudios sugieren que, en realidad, podría aumentar el riesgo de padecer TEPT en personas expuestas a traumas, quizá porque se interpone en sus estrategias naturales de afrontamiento (Lilienfeld, 2007; Litz, Gray, Bryant, et al., 2002; McNally, Bryant & Ehlers, 2003).

Tampoco existe mucha evidencia que apoye que únicamente hablar sobre los problemas que nos afectan resulte de utilidad. Una revisión de 61 estudios reveló que no se obtenía ningún beneficio general del desahogo emocional (en comparación con no desahogarse) en distintas medidas de salud física y psicológica (Meads & Nouwen, 2005). Nada de esto implica que no se deba hablar de los sentimientos personales cuando se está disgustado, pero sí significa que es probable que sea más beneficioso hacerlo cuando el desahogo permita además la reflexión y solución de los problemas de manera constructiva.

DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN LAS ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO: ACTITUDES, CREENCIAS Y PERSONALIDAD

Algunas personas sobreviven a circunstancias casi inimaginables con pocas o ninguna lesión psicológica, mientras otras ven el mundo a través de un cristal oscuro de pesimismo y se desmoronan en cuanto cualquier aspecto de su vida no marcha como quisieran. Actitudes, personalidad y procesos de socialización conforman las reacciones (buenas y malas) frente a factores potencialmente estresantes.

Resistencia: reto, compromiso y control.

Hace unas tres décadas, Salvatore Maddi y sus colegas (Kobasa, Hilker & Maddi, 1979) iniciaron un estudio de las cualidades de las personas que manifiestan **resistencia** frente al estrés. Las personas resistentes ven los cambios como un desafío en lugar de una amenaza, están comprometidas con su vida y su trabajo y creen que pueden controlar los acontecimientos. Además, poseen el valor y la motivación para afrontar el estrés y tratan de solucionar los problemas como mecanismo para hacerles frente (Maddi, 2004). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.7]**

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Suzanne Kobasa y Maddi pidieron a 670 responsables de una empresa de servicios públicos que escribieran un listado de sus experiencias estresantes. A continuación, seleccionaron dos grupos: uno compuesto por los ejecutivos que obtuvieron una mayor puntuación tanto en estrés como en enfermedades y otro por quienes obtuvieron las mismas puntuaciones elevadas en estrés, pero manifestaban niveles inferiores a la media de enfermedades. Los responsables que presentaban mayor estrés pero menores enfermedades, se motivaban mejor con los retos, tenían mayor sensación de control de los sucesos y un fuerte sentimiento de compromiso con su trabajo y su vida social.

Una explicación alternativa y opuesta para los resultados de Kobasa y Maddi es que las enfermedades son las que crean actitudes negativas y así, cuando las personas no tienen buena salud, tampoco se manifiestan especialmente motivadas ni activas. Para solucionar la cuestión de la dirección causal, Maddi y Kobasa (1984) llevaron a cabo un estudio longitudinal (véase el Capítulo 8) en que examinaron los cambios en la salud y las actitudes con el tiempo. Al cabo de dos años, las personas cuyas actitudes respecto a la vida reflejaban unos niveles elevados de control, compromiso y afrontamiento de desafíos eran quienes tenían mejor salud. Otros estudios han mostrado que la resistencia también favorece la tolerancia al estrés entre personal sanitario en instalaciones para enfermos terminales, inmigrantes que se adaptan a la vida en Estados Unidos y personal militar que sobrevive a situaciones que ponen en peligro su vida (Atri, Sharma & Cottrell, 2006; Bartone, 1999; Maddi, 2002).

Los optimistas, que ven el vaso "medio lleno" en lugar de "medio vacío", tienen más probabilidad que los pesimistas de considerar los cambios como retos.

Optimismo.

Las personas optimistas tienen una perspectiva positiva y no piensan tanto en los aspectos desagradables de la vida. Incluso en un día nublado, se puede disfrutar del brillo de la luz del sol a través de las nubes. Como vimos en el Capítulo 9, las personas optimistas son más productivas, centradas, persistentes y mejores a la hora de gestionar la frustración que las pesimistas (Peterson, 2000; Seligman, 1990). El optimismo también se relaciona con una menor tasa de mortalidad (Stern, Dhanda & Hazuda, et al., 2001), una respuesta inmune más activa (Segerstrom, Taylor, Kemeny, et al., 1998), menor angustia en mujeres infértiles que intentan tener hijos (Abbey, Halman & Andrews, 1992), mejores resultados quirúrgicos (Scheier, et al., 1989) y menos dolencias físicas (Scheier & Carver, 1992).

GLOSARIO

Resistencia
Conjunto de actitudes marcadas por una sensación de control sobre los acontecimientos, compromiso con la vida y el trabajo, y valor y motivación para hacer frente a sucesos estresantes.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Espiritualidad e implicación religiosa.

La **espiritualidad** es una búsqueda de lo sagrado que puede aplicarse o no a la fe en dios. Las creencias espirituales y religiosas son fundamentales para muchos seres humanos. En comparación con quienes no son creyentes, las personas religiosas tienen tasas de mortalidad inferiores, un funcionamiento del sistema inmunológico mejor, una tensión arterial menor y una mayor capacidad de recuperarse de enfermedades (Koenig, McCullough & Larson, 2001; Levin, 2001; Matthews, Larson & Barry, 1993). Una posible explicación es que la implicación religiosa activa una energía sanadora que los científicos son incapaces de medir (Ellison & Levin, 1998). Esta hipótesis es interesante, pero las explicaciones que dependen de una fuerza o energía indetectable no se pueden falsear y, por tanto, quedan fuera de los límites de la ciencia (véase el Capítulo 1).

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

La correlación entre religiosidad y salud física no es fácil de interpretar. Algunos autores han evaluado la religiosidad calculando la frecuencia de la asistencia a la iglesia u otros servicios religiosos y han observado que está relacionada con un mejor estado de salud. Sin embargo, en esta correlación podría existir una confusión de factores, ya que es menos probable que asistan a servicios religiosos quienes están enfermos, de modo que la relación entre causa y efecto podría ir en la dirección opuesta (Sloan, Bagiella & Powell, 1999).

Las investigaciones sobre la relación entre espiritualidad e implicación religiosa, por un lado, y la salud, por el otro, son limitadas. A pesar de la falta de evidencias definitivas disponibles, es posible señalar algunos motivos por los que la espiritualidad podría ser de gran ayuda para algunas personas:

(1) Muchas religiones prohíben conductas de riesgo para la salud como, por ejemplo, el alcohol, las drogas y las prácticas sexuales de riesgo.
(2) El compromiso religioso evidenciado en la asistencia a los servicios suele fomentar el apoyo social.
(3) La idea de sentido y finalidad, de control sobre la vida, las emociones positivas y las valoraciones positivas de las situaciones estresantes relacionadas con la plegaria y las actividades religiosas pueden mejorar el afrontamiento de las situaciones críticas (Potts, 2004).

GLOSARIO

Espiritualidad
Búsqueda de lo sagrado, que puede o no extenderse a la creencia en dios.

CUESTIONARIO

mypsychlab

1 Los investigadores han encontrado una correlación entre el apoyo social y la probabilidad de las personas de morir a lo largo de un periodo de 9 años. — VERDADERO / FALSO

2 Las personas que tienen un gran sentido de control sobre sus vidas tienen más probabilidades de derrumbarse en situaciones de estrés. — VERDADERO / FALSO

3 La catarsis, o exteriorización de los sentimientos dolorosos, es un método eficaz de reducción del estrés. — VERDADERO / FALSO

4 Las personas optimistas suelen ser especialmente hábiles para tolerar la frustración. — VERDADERO / FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) V

▼ ¿Cuáles son los síntomas del estrés y cómo hay que afrontarlo? Descúbralo en el vídeo titulado *Coping with Stres* (*Afrontar el estrés*) en www.mypsychlab.com.

¡Fomentar la salud y reducir el estrés!

Si se pudiera reducir o eliminar el estrés de la vida, las consecuencias para la salud pública serían enormes. El estrés es un factor de riesgo para muchas conductas excesivas como, por ejemplo, el tabaquismo y el alcoholismo, que constituyen en sí mismas factores de riesgo de padecer otras enfermedades. ¿Qué hacer para disminuir las enfermedades relacionadas con el estrés? ¿Cómo modificar los hábitos perjudiciales para la salud y ayudar a las personas con enfermedades graves?

Tabla 10.2 Conductas que fomentan la salud y consecuencias de no observarlas.

Conducta sana	Riesgos de no respetarla
Ejercicio y conseguir un peso saludable (un índice de masa corporal entre 18,5 y 24,9; véase la **Figura 10.4**)	Tensión arterial elevada, enfermedades cardiovasculares, diabetes, trastornos del estado de ánimo, discriminación social, artritis y problemas respiratorios.
Consumir alcohol sólo con moderación	Aumento de cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades hepáticas, complicaciones en el embarazo y problemas neurológicos.
No fumar	El 25% de los fumadores habituales muere por enfermedades relacionadas con el tabaco, tales como cardiopatías coronarias, accidentes cerebrovasculares y cáncer. El tabaquismo se relaciona también con complicaciones en el embarazo y nacimiento de bebés con bajo peso.

ALCANZAR UN PESO SALUDABLE

Las estadísticas muestran la cruda realidad: en el 2006, dos tercios de los estadounidenses adultos tenían sobrepeso y una tercera parte (el 34%) de éstos eran obesos, de acuerdo con el *índice de masa corporal* (IMC; véase la **Figura 10.4;** Ogden, Karroll, McDowell & Flegel, 2007). El número de niños obesos se ha triplicado durante la última década, lo cual indica una tendencia muy peligrosa (Ogden, et al., 2006). De acuerdo con algunos investigadores, nuestra sociedad se enfrenta a una"epidemia de obesidad", en gran medida debido a la reducción de la actividad física (Heini & Weinsier, 1997; Wing & Polley, 2001).

Los obesos tienen mayor riesgo de padecer cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, tensión arterial elevada, artritis, algunos tipos de cáncer, problemas respiratorios y diabetes (Klein, et al., 2004; Kurth, et al., 2003). Quienes llevan el peso alrededor del abdomen (los denominados michelines) tienen mayor riesgo de sufrir problemas de salud como, por ejemplo, enfermedades cardiovasculares (Yusuf, et al., 2004). Hacer ejercicio es uno de los mejores medios para deshacerse de la grasa alrededor de la barriga y perder peso a largo plazo (Pronk & Wing, 1994).

Si una persona obesa, por ejemplo, un hombre de 136 kg, perdiera tan sólo un 10% de su peso, su salud mejoraría (Wing & Polley, 2001). Adelgazar reduce la tensión arterial y el riesgo de diabetes (Kanders & Blackburn, 1992) y, a menudo, tiene el beneficio adicional de reducir la ansiedad y mejorar el estado de ánimo (Wadden & Stunkard, 1993).

Además, las personas con sobrepeso sufren distintos problemas sociales y emocionales. Son habituales las burlas en la infancia y los estereotipos y la discriminación en la edad adulta (Crandall, 1994; Schwartz, Vartanian, Nosek, et al., 2006). Los individuos obesos tienen más probabilidad de sufrir ansiedad y depresión (Simon, et al., 2006). Además, en comparación con quienes mantienen un peso saludable, su salud es peor, no tienen tanto éxito académico y profesional y es menos probable que contraigan matrimonio (Gortmaker, Must, Perrin, et al., 1993). A continuación, se presentan algunos consejos básicos para controlar el peso y elaborar una dieta saludable:

(1) Hacer ejercicio regularmente.
(2) Controlar las calorías totales y el peso corporal (Wing & Hill, 2001).
(3) Consumir comida con "grasas buenas", tales como aceite de oliva y pescado azul, que tienen efectos protectores en la salud.
(4) Conseguir ayuda de las redes sociales para respaldar los esfuerzos por perder peso (Wing & Jeffrey, 1999).
(5) Controlar el tamaño de las raciones. No acostumbrarse a consumir hamburguesas y patatas fritas de "tamaño gigante".

Calcule el IMC dividiendo el peso corporal en kilos (kg) entre la altura en centímetros (cm) al cuadrado y multiplicado por el factor de conversión 703.

Ejemplo: Peso = 70.36 kg, altura = 175 cm
Calculo: $[70.36/(175)^2] \times 703 = 22.89$

IMC	Estatus del peso
Inferior a 18,5	Peso bajo
18,5 hasta 24,9	Normal
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 y superior	Obesidad

Altura	Rango de peso	IMC	Estatus del peso
175 cm	56,2 kg o menos	Inferior a 18,5	Peso bajo
	56,3 kg a 76,2 kg	18,5 a 24,9	Normal
	76,3 kg a 91,6 kg	25.0 a29.9	Sobrepeso
	91,7 kg o más	30 o superior	Obesidad

Figura 10.4 Índice de masa corporal (IMC) y estatus del peso. (Fuente: Centers for Disease Control and Prevention, 2007, Division of Nutrition and Physical Activity National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.)

USO Y ABUSO DE DROGAS

Una conducta con implicaciones negativas graves para la salud es el consumo de drogas. Casi todas las culturas han descubierto determinadas sustancias vegetales que alteran las experiencias mentales, a menudo, de manera espectacular.

Estas drogas psicoactivas contienen productos químicos similares a los que se encuentran naturalmente en el cerebro humano. Estas moléculas alteran la experiencia mental mediante la modificación de los procesos químicos neuronales. Los efectos psicológicos y físicos concretos dependen de cada tipo de droga y de la dosis.

Algunas drogas psicoactivas se utilizan para tratar enfermedades físicas y mentales, pero otras se utilizan casi exclusivamente con fines recreativos. Los efectos de las drogas dependen de otros factores, además de sus propiedades químicas o la dosis. El estado mental (creencias y expectativas sobre los efectos de las drogas) y el entorno en que se consumen también explican las respuestas que generan en las personas, cuyas reacciones dependen de la herencia cultural y la dotación genética.

GLOSARIO

Drogas psicoactivas
Productos químicos similares a los que se encuentran naturalmente en el cerebro y que alteran la consciencia mediante la modificación de los procesos químicos neuronales.

Abuso y dependencia de sustancias. Las drogas son sustancias que modifican la manera de pensar, sentir o actuar. Es fácil olvidar que el alcohol, la cafeína y la nicotina del tabaco son drogas, porque su consumo es habitual y legal. A pesar de ello, el uso indebido de drogas, tanto legales como ilegales, es un grave problema social. De acuerdo con un estudio llevado a cabo en Estados Unidos (Johnston, O'Malley, Bachman, et al.,

2008), el 65% de los adultos, con edades entre 29 y 30 años, afirma haber probado la marihuana y el 43% haber probado otras drogas ilegales como, por ejemplo, la cocaína, la heroína o los alucinógenos.

Abuso frente a dependencia: una delgada línea. A menudo existe una delgada línea entre el consumo y el abuso de drogas. Lo que empieza con una experimentación con las drogas para "colocarse" y "acompañar" a los amigos puede convertirse en una conducta de uso intensivo y llevar al consumo excesivo y a la dependencia.

En términos generales, el criterio para el diagnóstico de *abuso de sustancias* consiste en experimentar problemas recurrentes relacionados con la droga (American Psychiatric Association, 2000). Los problemas suelen presentarse en la familia, con amigos, en el trabajo, al desempeñar responsabilidades y con la ley.

La *dependencia de sustancias* está relacionada con síntomas de tolerancia y síndrome de abstinencia. La tolerancia significa que, con el tiempo, un consumidor necesita cada vez más cantidad de droga para experimentar el mismo efecto. El síndrome de abstinencia hace referencia a los síntomas físicos resultantes de la interrupción del consumo de la droga, que pueden ser tan leves como un dolor de cabeza, aunque en algunos casos llegan a ser mortales. De acuerdo con un estudio llevado a cabo durante un periodo de 12 meses, el 6% de los universitarios cumple los criterios para el diagnóstico de dependencia del alcohol y el 31% de abuso de alcohol (Knight, et al., 2002). A pesar de todo, la mayoría de las personas no es fácilmente categorizable conforme a los criterios de abuso o dependencia y existe gran variabilidad en la gravedad de los síntomas (Harford & Muthen, 2001; Sher, Grekin & Williams, 2005).

Influencias socioculturales. Las culturas o comunidades en que el consumo de alcohol está estrictamente prohibido como, por ejemplo, la musulmana o la mormona, presentan tasas inferiores de alcoholismo (Chentsova-Dutton & Tsai, 2006). En Egipto, la tasa anual de dependencia del alcohol es solamente del 0,2% (World Salud Organization, 2004), situación que difiere notablemente de la de algunas sociedades en que existe una cultura del vino, que consideran el consumo de alcohol como una parte saludable de la vida cotidiana. Por ejemplo, Polonia es un país con una cultura del vino, donde la tasa anual de dependencia del alcohol entre adultos alcanza el 11,2% de la población. Algunos investigadores atribuyen estas diferencias a distintas actitudes culturales hacia el alcohol y su abuso. No obstante, también podrían deberse en parte a influencias genéticas que estarían reflejadas en las propias actitudes culturales.

¿Existe una personalidad adictiva? Los factores socioculturales no explican las variaciones individuales dentro de cada cultura. Existen personas alcohólicas en sociedades con sanciones severas al consumo de alcohol y abstemias en sociedades en que el consumo es generalizado. Para explicar estos hechos, tanto los psicólogos populares como los científicos se han planteado si determinadas personas tienen una "personalidad adictiva" que les predispone al abuso de alcohol y otras drogas (Shaffer, 2000). Por un lado, las investigaciones sugieren que no existe una única personalidad adictiva (Rozin & Stoess, 1993). Sin embargo, por el otro, los investigadores han encontrado determinados rasgos de personalidad que predisponen al abuso de alcohol y drogas. Concretamente, se ha relacionado el abuso de sustancias con la impulsividad (Baker & Yardley, 2002; Kanzler & Rosenthal, 2003; Kollins, 2003), la sociabilidad (Wennberg, 2002) y la predisposición hacia emociones negativas, tales como la ansiedad y la hostilidad (Jackson & Sher, 2003). No obstante, algunos de estos rasgos pueden provenir, en lugar de ser la causa, del abuso de sustancias.

En Francia y otras sociedades con una "cultura del vino", el consumo de alcohol se considera una parte saludable de la vida.

¿QUÉ OPINA?

Es supervisor en el dormitorio universitario de un grupo de estudiantes que consume alcohol en exceso. ¿Qué información podría proporcionarles para modificar sus actitudes ante el consumo de alcohol?

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Ficción

MITO: Consumir distintos tipos de alcohol, tales como cerveza, vino y licores fuertes, supone una mayor probabilidad de llegar a un estado de embriaguez que el consumo de un único tipo de alcohol.

REALIDAD: El nivel de intoxicación se determina únicamente por el nivel de alcohol en sangre y no por el tipo de alcohol que bebe una persona. Distintos tipos de alcohol producen los mismos efectos subjetivos.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Influencias genéticas. El alcoholismo y la adicción a las drogas suelen observarse en las familias, pero esta evidencia no indica si se debe a los genes, al ambiente compartido o a ambos factores (Sher, Grekin & Williams, 2005). Los estudios de gemelos y adopciones han resuelto la cuestión al mostrar que los factores genéticos tienen un papel fundamental en la vulnerabilidad al alcoholismo (McGue, 1999). Probablemente existen varios genes implicados (National Institute on Alcohol Abuse y Alcoholism, 2000), pero, ¿qué se hereda? Nadie lo sabe con seguridad, aunque los investigadores han obtenido alguna pista prometedora al encontrar que un rasgo que se hereda es la respuesta fisiológica al alcohol u otras drogas. Las personas que presentan una reacción física adversa al alcohol tienen menos probabilidad de convertirse en adictos.

En cambio, las personas que presentan una reacción débil tienen una probabilidad significativamente mayor de convertirse en alcohólicos, quizá, en parte, porque tienen que beber considerablemente más para experimentar el mismo efecto que una persona con una reacción más fuerte (Schuckit, 1998).

Tipos de drogas.

Los distintos tipos de drogas generan distintos efectos físicos y psicológicos en función de su composición química y su interacción con el cerebro y el cuerpo (véase la **Tabla 10.3**). El alcohol y los sedantes-hipnóticos (barbitúricos y benzodiazepinas) son drogas depresoras, denominadas así porque deprimen los efectos del sistema nervioso central. En cambio, las drogas estimulantes, tales como la nicotina y la cocaína, aceleran el funcionamiento del sistema nervioso central. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.8]**

Tabla 10.3 Principales tipos de drogas y sus efectos

Droga Tipo	Ejemplos	Efecto sobre el comportamiento
Depresoras	Alcohol, barbitúricos, metacualonas, valium	Disminuyen la actividad del sistema nervioso central (subida inicial seguida de somnolencia, pensamientos más lentos y trastorno de la concentración).
Estimulantes	Tabaco, cocaína, anfetaminas, metanfetaminas	Aumento de la actividad del sistema nervioso central (estado de vigilancia, bienestar, energía).
Opiáceas	Heroína, morfina, codeína	Sensación de euforia, reducción del dolor.
Psicodélicas	Marihuana, LSD, éxtasis	Percepción, estado de ánimo y pensamientos notablemente alterados.

Drogas depresoras: alcohol y sedantes hipnóticos. Las drogas depresoras tienen efectos **sedantes,** que calman, e **hipnóticos,** que producen sueño. A pesar de que muchas personas creen que el alcohol es un estimulante, fisiológicamente es primordialmente un depresor. El alcohol sólo actúa como estimulante emocional y fisiológico en dosis relativamente pequeñas, porque deprime zonas del cerebro que inhiben emociones y conductas (Pohorecky, 1977; Tucker, Vucinich & Sobell, 1982). Pequeñas cantidades de alcohol favorecen las sensaciones de relajación, mejor estado de ánimo, aumento de la locuacidad y la actividad, desinhibición y alteración del control de las facultades mentales. Con dosis más elevadas, cuando la Concentración de Alcohol en Sangre se sitúa entre 0,05 y 0,10, los efectos sedantes y depresores suelen ser más visibles. Los centros del cerebro se deprimen, el pensamiento se ralentiza y se deteriora la concentración, la habilidad para caminar y la coordinación muscular (Erblich, Earlywine, Erblich, et al., 2003). Con dosis mayores, los consumidores, a veces, experimentan una mezcla de efectos estimulantes y sedantes (King, Houle, de Wit, et al., 2002).

GLOSARIO

Sedante
Droga que ejerce un efecto calmante.

Hipnótico
Droga que induce al sueño.

Estimulante
Droga que aumenta la actividad del sistema nervioso central como, por ejemplo, la frecuencia cardíaca, la respiración y la tensión arterial.

Otras drogas depresoras tienen efectos psicológicos y físicos similares a los del alcohol. Los investigadores suelen agrupar los sedantes hipnóticos en tres categorías: los *barbitúricos* (por ejemplo, seconal, nembutal y tuinal), los *no barbitúricos* (por ejemplo, sopor y metacualona) y las benzodiazepinas como, por ejemplo, el valium, muy utilizadas para mitigar la ansiedad. Los barbitúricos tienen el mayor potencial de abuso, lo cual es preocupante porque las consecuencias pueden ser fatales. Los barbitúricos generan un estado de intoxicación muy similar al del alcohol.

Las drogas estimulantes: tabaco, cocaína y anfetaminas. El tabaco, la cocaína y las anfetaminas son **estimulantes** porque aceleran la actividad del sistema nervioso central. A diferencia de los depresores, aumentan la frecuencia cardíaca, la respiración y la tensión arterial, aunque cada una de estas drogas presenta unos efectos fisiológicos y subjetivos distintos.

Como las compañías de cigarrillos hace tiempo que sabían, pero eran reacias a admitir, la nicotina es una droga potente y adictiva, que activa los receptores sensibles a un neurotransmisor denominado acetilcolina, por lo que los fumadores suelen sentirse estimulados además de relajados y en estado de alerta.

La cocaína es el estimulante natural más potente. Los consumidores de esta droga suelen experimentar euforia, mejora de su capacidad mental y física, excitación, menos hambre, indiferencia al dolor y sensación de bienestar junto con reducción del cansancio. Estos efectos alcanzan el nivel máximo rápidamente y suelen desaparecer al cabo de media hora.

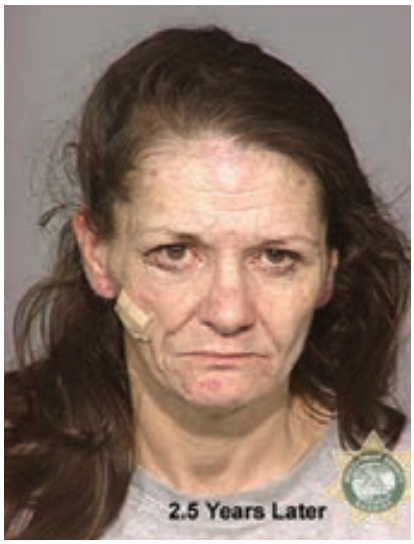
Los consumidores de cocaína pueden inyectársela por vía intravenosa, aunque suelen inhalarla o "esnifarla" para que las membranas de las mucosas nasales la absorban. El *crack de cocaína* es una dosis concentrada producida al disolver cocaína en una solución alcalina (básica) y hervirla hasta que se obtiene un conglomerado blanquecino o "piedra", que se puede fumar. La popularidad del crack se atribuye a la fuerte euforia que genera y a su precio relativamente bajo, pero el "subidón" que genera es breve y va seguido de una sensación desagradable, que puede llevar al consumo de cocaína siempre que esté disponible para recuperar la euforia (Gottheil & Weinstein, 1983).

El uso de anfetaminas refleja que distintas pautas de consumo pueden generar efectos subjetivos diferentes. La primera pauta implica el consumo oral ocasional de pequeñas dosis de anfetaminas para posponer la fatiga, mejorar el estado de ánimo mientras se lleva a cabo una tarea desagradable, se estudia para un examen o se experimenta bienestar. En la segunda pauta, los consumidores consiguen anfetaminas mediante receta médica, pero las utilizan regularmente por sus efectos euforizantes en lugar de hacerlo para el fin por el que fueron recetadas. La tercera pauta está relacionada con los consumidores callejeros (consumidores de *speed*) que se inyectan grandes dosis de anfetaminas para alcanzar el "subidón" de placer inmedianatmente después de la inyección. Estos consumidores pueden mostrarse inquietos, habladores y excitados e inyectarse anfetaminas reiteradamente para alargar la euforia.

En los últimos años, ha surgido la *metanfetamina*, una droga químicamente muy parecida a las anfetaminas. Hasta 1 de cada 20 estudiantes de instituto afirma haber consumido metanfetamina (Johnston, et al., 2008). En su forma cristalina y muy adictiva, se la conoce como *metanfetamina cristalizada* o simplemente "cristal". Sus consumidores sienten una excitación intensa cuando la fuman, seguida de un sentimiento de euforia que puede prolongarse entre 12 y 16 horas. El cristal es más fuerte que las anfetaminas, generalmente posee un nivel de pureza mayor y conlleva mayor riesgo de sobredosis y dependencia.

Drogas narcóticas opiáceas: heroína, morfina y codeína. Las drogas opiáceas, tales como heroína, morfina y codeína, provienen de la adormidera,

Durante años, las empresas de cigarrillos se hacían publicidad afirmando que fumar era bueno para la salud, como en este anuncio de 1946 que presume de la popularidad de Camel entre los médicos.



La foto superior de Theresa Baxter, de 42 años, se tomó antes de que se convirtiera en una adicta a la metanfetamina. La foto inferior se tomó dos años y medio más tarde, después de ser arrestada por estafa y robo de identidad para financiar su adicción.

una planta que se encuentra abundantemente en Asia. La morfina es el principal ingrediente del opio. La acción de la heroína es casi idéntica a la de la morfina, pero la primera es unas tres veces más potente y, actualmente, supone un 90% del consumo excesivo de opiáceos. Los opiáceos son sustancias que suelen denominarse **narcóticos** porque alivian el dolor e inducen el sueño.

A primera vista, los efectos psicológicos de la heroína pueden parecer agradables, ya que los consumidores suelen sentir euforia. Pero los efectos agradables de la heroína se limitan a las 3 o 4 horas que dura la dosis habitual. Si las personas adictas a la heroína no toman una dosis cada 4 o 6 horas, experimentan el *síndrome de abstinencia*, con síntomas como calambres abdominales, vómitos, necesidad de drogarse, bostezos, destilación nasal, sudoración y escalofríos. Con el consumo continuado de heroína, el efecto euforizante de la droga suele disminuir y la persona adicta sigue consumiendo más para evitar el síndrome de abstinencia que para sentir la subida intensa de las primeras inyecciones (Hutcheson, Everitt, Robbins, et al., 2001; Julien, 2004).

Drogas psicodélicas: marihuana, LSD y éxtasis. Los científicos describen drogas como el LSD (dietilamida de ácido lisérgico), la mescalina, el PCP (fenilciclohexilpiperidina) o polvo de ángel y el éxtasis como **alucinógenas** o *psicodélicas*, porque su principal efecto es la alteración de la percepción, del estado de ánimo y del pensamiento. Dado que los efectos de la marihuana no son tan "alucinantes" como los del LSD, algunos investigadores no consideran a la marihuana como alucinógena. En cambio, otros investigadores la describen como sustancia "alucinógena suave". Además, la marihuana también puede tener características sedantes o hipnóticas.

Conocida en la cultura popular como hachís, hierba, maría o 420, la marihuana provine de las hojas y parte de la flor de la planta del cannabis (*Cannabis sativa*). Los efectos subjetivos de la marihuana provienen de su principal ingrediente, el THC (delta-9-tetrahidrocanabinol). Las personas sienten el "colocón" a los pocos minutos y alcanzan el punto álgido a la media hora. El hachís, fabricado de los capullos y flores de las plantas hembras, contiene unas concentraciones mayores de THC que la marihuana y es más potente.

Tanto si la marihuana se fuma o, con menos frecuencia, se come o se bebe en infusión, los consumidores experimentan unos efectos a corto plazo como, por ejemplo, sensación de que el tiempo se ralentiza, potenciación de las sensaciones del tacto, aumento de la percepción de sonidos, hambre ("antojos"), sensación de bienestar y tendencia a reír. Después, pueden estar callados, introspectivos y adormecidos. Con dosis mayores, los consumidores experimentan cambios en la memoria a corto plazo, emociones exageradas y un estado alterado de la propia identidad. Los efectos intoxicantes de la marihuana pueden durar dos o tres horas.

Los científicos han discutido los efectos psíquicos y físicos a largo plazo de la marihuana y las evidencias cada vez más concluyentes sugieren que el consumo de esta droga puede desencadenar esquizofrenia, enfermedad grave del pensamiento que se tratará en el Capítulo 13, entre jóvenes adultos que tengan un historial familiar o personal de esta enfermedad (Degenhardt & Hall, 2006). Además, algunos investigadores afirman que la marihuana es una droga "de iniciación" que predispone a los usuarios a probar drogas más fuertes, tales como la heroína y la cocaína (Kandel, Yamaguchi & Chen, 1992). En un estudio de gemelos idénticos, en que uno hubiera probado la marihuana en la adolescencia y el otro no, se observó que quienes habían probado la marihuana tenían mayor riesgo de consumo excesivo de alcohol y otras drogas (Lynskey, et al., 2003). No obstante, la valoración de si la marihuana es una droga de iniciación no resulta fácil,

GLOSARIO

Narcótico
Droga que alivia el dolor e induce el sueño.

Alucinógeno
Sustancia que provoca graves alteraciones de la percepción, el estado de ánimo y el pensamiento.

puesto que simplemente porque un hecho anteceda al otro no significa que sea su causa (véase el Capítulo 8).

En 1938, el químico suizo Albert Hofman sintetizó un compuesto, la dietilamina de ácido lisérgico-25 (LSD), a partir de productos químicos provenientes en un hongo que crece en el centeno. Los efectos psicodélicos del LSD son el resultado de la interferencia con la acción del neurotransmisor serotonina (véase el Capítulo 3) en la sinapsis y también están relacionados con zonas cerebrales llenas de receptores del neurotransmisor dopamina. Algunos consumidores experimentan pensamientos sorprendentemente lúcidos y cambios fascinantes en sus sensaciones y percepciones, tales como la sinestesia (mezcla de modalidades sensoriales, por ejemplo, "oler sonidos"; véase el Capítulo 4), y otros tienen experiencias místicas (Pahnke, Kurland, Unger, et al., 1970). Sin embargo, el LSD y otros alucinógenos pueden generar pánico, delirios paranoides, confusión, depresión y malestar corporal. Ocasionalmente, las reacciones psicóticas persisten después de una experiencia psicodélica, casi siempre en personas con historial de problemas psicológicos (Abraham & Aldridge, 1993).

Algunas veces se producen *flashbacks* (recurrencias de la experiencia psicodélica) sin que exista ninguna base farmacológica para esta incidencia. Una explicación posible sería que la desencadena algún elemento del entorno o un estado emocional relacionado con una experiencia psicodélica pasada.

A diferencia del LSD, el éxtasis tiene tanto propiedades estimulantes como alucinógenas. El éxtasis genera cascadas del neurotransmisor serotonina en el cerebro, lo cual aumenta la confianza en uno mismo y el bienestar y produce sentimientos de empatía con los demás. Sin embargo, su consumo tiene consecuencias negativas, ya que sus efectos secundarios incluyen tensión arterial elevada, depresión, náuseas, visión borrosa, problemas hepáticos, posible pérdida de memoria y lesión en las neuronas que utilizan la serotonina (Kish, 2002; Soar, Parrott & Fox, 2004).

Las hojas molidas de la planta del cannabis son la fuente de la marihuana.

Las fiestas que duran toda la noche, denominadas *rave* ("delirio" y siglas de Radical Audio Visual Experience - experiencia audiovisual radical), en que el éxtasis y otras drogas psicodélicas están a disposición de los asistentes, se popularizaron a mediados de la década de 1990 en Estados Unidos.

ESTRATEGIAS PARA UN CAMBIO POSITIVO

¿Por qué resulta difícil cambiar el estilo de vida, incluso cuando se sabe que los hábitos perjudiciales pueden poner en peligro la salud?

- **Inercia personal.** Un motivo es que resulta difícil vencer a la inercia personal e intentar algo nuevo. Muchos hábitos autodestructivos alivian el estrés y no crean una amenaza inminente para la salud, de modo que es fácil "dejar las cosas como están". Comer una copa de helado llena a rebosar no parece extremadamente peligroso cuando se considera que las enfermedades cardiacas son un desastre distante e incierto.
- **Riesgo de subestimar.** Otro motivo para no cambiar es infravalorar determinados riesgos para la salud y sobreestimar otros. Por ejemplo, ¿qué provoca más muertes cada año, cualquier tipo de accidente o los accidentes cerebrovasculares? La respuesta es los accidentes cerebrovasculares, pero se suele sobreestimar la frecuencia de los accidentes mortales en general debido al heurístico de disponibilidad (véase el Capítulo 2). Dado que los medios de comunicación cubren más los accidentes dramáticos que los accidentes cerebrovasculares, se sobreestima su probabilidad de ocurrencia y se infravalora la probabilidad de muchas enfermedades.
- **Sentimiento de impotencia.** Hay personas que sienten que sus hábitos están muy arraigados y se sienten impotentes para cambiar. Imagine a una persona que ha fumado un paquete de cigarrillos al día

durante 15 años, que ha inhalado el humo de un cigarrillo más de un millón de veces, y comprenderá que sin duda se considera impotente para cambiar su hábito.

Las dietas de moda como, por ejemplo, la dieta del pomelo, vienen y van. Dado que el éxito que presentan la mayoría de estas dietas proviene de anécdotas personales y no de investigaciones científicas, hay que mostrar escepticismo ante ellas.

A pesar de su popularidad, el programa DARE no es efectivo para la prevención del abuso de sustancias ni para mejorar la autoestima.

A pesar de estas dificultades, existen distintas estrategias respaldadas por investigaciones que pueden ayudar a las personas a adoptar cambios saludables. Una estrategia convincente para eliminar conductas perjudiciales es la educación sobre los riesgos relacionados con dichas conductas. Además, una de las consecuencias del estrés que pasan desapercibidas es que aumenta la tendencia a adoptar conductas poco saludables, lo cual constituye otra razón importante para controlarlo. Identificar y evitar situaciones que despiertan la urgencia de una conducta problemática como, por ejemplo, fumar o comer en exceso, también es importante. Así, los consumidores sociales de drogas suelen descubrir que la asistencia a determinados lugares en que han consumido en el pasado puede reactivar su ansia por las drogas.

En cualquier caso, siempre es recomendable seguir los consejos médicos y evitar "remedios" de moda, tales como la dieta del pomelo o las grabaciones subliminales para dejar de fumar, que prometen resultados espectaculares, pero que no poseen ningún beneficio demostrado a largo plazo (véase el Capítulo 4). Buscar apoyo social para hacer ejercicio, moderar los hábitos en comida y bebida, o dejar de fumar también podría ser de gran ayuda para conseguir los cambios.

Dado que la modificación de conductas arraigadas es muy difícil, siempre es mejor comenzar por no desarrollarlas. Los esfuerzos de prevención deberían empezar en la adolescencia, o antes, porque si hábitos no saludables, como el abuso del alcohol, se desarrollan tempranamente, sólo generan más problemas posteriormente en la vida (Hingson, Heeren & Winter, 2006). Resulta especialmente importante la educación de los jóvenes sobre los beneficios de una vida sana y del control del estrés, además de los riesgos y consecuencias negativas de las conductas poco saludables. La exposición de jóvenes a modelos de conducta positivos también es una estrategia muy influyente.

No obstante, no todos los esfuerzos de prevención dan frutos. El programa de educación para la prevención del abuso de drogas (*Drug Abuse Resistance Education*, DARE), aplicado en los colegios de Estados Unidos, intenta convencer a los estudiantes de que sigan "limpios" mediante la información sobre los efectos potencialmente graves del inicio del consumo de drogas, la entrada en bandas y las actividades violentas (Ringwalt & Greene, 1993). Los programas centrados en las habilidades de afrontamiento y manejo del estrés suelen tener unos resultados mejores, tanto en prevención como en tratamiento, que los que intentan asustar para evitar conductas negativas (MacKillop, Lisman, Weinstein, et al., 2003). Estos datos ponen de manifiesto que hay que evaluar los programas cuidadosamente antes de fomentarlos en función de lo atractivos que resulten sus planteamientos.

PSICOLOGÍA DE LA SALUD Y MEDICINA CONDUCTUAL

La **psicología de la salud,** también denominada *medicina conductual*, es un campo que crece rápidamente y que ha contribuido a la comprensión de la influencia del estrés y los factores biológicos, sociales y de conducta en enfermedades físicas y su tratamiento. Los psicólogos de esta especialidad integran la ciencia de la conducta con la práctica de la medicina y también combinan intervenciones educativas, de investigación y psicológicas para

GLOSARIO

Psicología de la salud
Ámbito de la psicología que integra las ciencias conductuales con la práctica de la medicina.

fomentar y mantener hábitos saludables y tratar enfermedades (Gatchel & Baum, 1983; Leventhal, Weinman, Leventhal & Phillips, 2006; Matarazzo, 1980).

Los psicólogos de la salud son requeridos en hospitales, centros de rehabilitación, facultades de medicina, industrias, agencias gubernamentales y entornos académicos y de investigación. Las intervenciones desarrolladas dentro de la psicología de la salud incluyen la enseñanza a los pacientes de habilidades de manejo del estrés y técnicas de reducción del dolor; además ayudan a movilizar el apoyo social, a cumplir las dietas médicas y a implantar estilos de vida saludables. Dado que el número de personas mayores va en aumento, se puede anticipar que la necesidad de estos profesionales para el tratamiento de enfermedades crónicas, tales como la artritis, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y el Alzheimer aumentará rápidamente en los próximos años.

Los psicólogos de la salud utilizan distintas intervenciones educativas y conductuales para fomentar y mantener la salud, y ayudar a las personas a afrontar enfermedades graves.

MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA

Los estadounidenses desembolsan más de 22.000 millones de dólares anuales en fitoterapias de dudosa eficacia (Gupta, 2007; Walach & Kirsch, 2003). Muchos preparados vegetales y naturales que algunos consideraban prometedores han demostrado no tener más eficacia que un placebo (véase el Capítulo 2). Por ejemplo, los resultados negativos han desafiado a la creencia popular en que:

- La hierba de San Juan o hipérico puede mitigar los síntomas de una depresión moderada o grave (Davidson, et al., 2002).
- El extracto de palma enana americana puede mitigar los problemas de próstata (Kane, et al., 2006).
- El cartílago de tiburón puede curar algunos tipos de cáncer (Loprinzi, et al., 2005).

Todos estos son ejemplos de medicina alternativa y complementaria. La medicina alternativa hace referencia a las prácticas sanitarias y productos utilizados en lugar de la medicina convencional.

En cambio, la medicina complementaria hace referencia a los productos y prácticas que se utilizan conjuntamente con la medicina convencional (National Center for Complementary and Alternative Medicine, 2002). A pesar de que muchos de estos métodos alternativos y complementarios son inofensivos, muchos otros son peligrosos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.9]**

La agencia de alimentos y medicamentos (*Food and Drug Administration*) estadounidense regula cuidadosamente la mayoría de los medicamentos, pero debido a la legislación federal aprobada en 1999, no supervisa la seguridad, pureza o eficacia de las hierbas, vitaminas o suplementos dietéticos. De modo que si acude a la farmacia local y compra una botella de hiperio o de gingko estará jugando con su propia seguridad. Algunos preparados vegetales adulterados contienen cantidades peligrosas de plomo e incluso de arsénico (Ernst, 2002). Algunos suplementos como el kava, extraído de un arbusto y utilizado para tratar la ansiedad

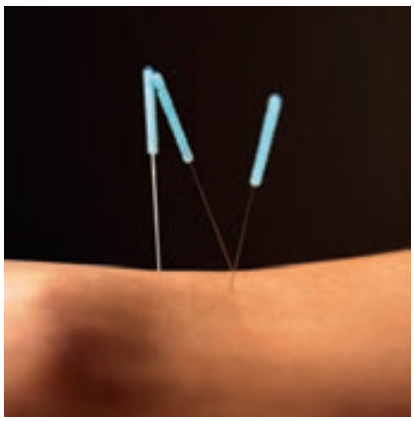
Ficción

MITO: Colocar imanes, por ejemplo, en las plantillas de los zapatos, pueden reducir el dolor. **REALIDAD:** La mayoría de los estudios controlados muestran que, cuando se compara sus resultados con el de un placebo, los imanes no son eficaces para el alivio del dolor, incluyendo el de los pies (Winemiller, et al., 2003).

GLOSARIO

Medicina alternativa
Prácticas y productos sanitarios utilizados en lugar de la medicina convencional.

Medicina complementaria
Prácticas y productos sanitarios utilizados junto con la medicina convencional.



Las agujas de acupuntura son finas y pueden insertarse casi en cualquier lugar de la piel del cuerpo.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

y el insomnio, llevaron a la FDA a emitir un aviso sobre daños hepáticos (Saper, et al., 2004). Por último, algunos productos naturales interfieren las acciones de los medicamentos convencionales y así, por ejemplo, el hipérico puede bloquear la eficacia de los medicamentos utilizados para combatir el SIDA y los coágulos sanguíneos (Gupta, 2007). Únicamente porque algo sea natural no significa que sea necesariamente seguro o saludable.

Medicina energética: el ejemplo de la acupuntura. Las medicinas energéticas se basan en la idea de que los trastornos de los campos de energía corporales se pueden acotar y tratar. Los médicos chinos fueron los primeros en el desarrollo y la práctica de la **acupuntura** hace al menos 2.000 años. En la acupuntura, se insertan finas agujas en determinados puntos del cuerpo. Más del 4% de los estadounidenses ha consultado a acupuntores (Barnes, Powell-Griner, McFann, et al., 2004). Estos profesionales colocan agujas en determinados puntos denominados *meridianos*, que creen canalizan una energía o fuerza vital denominada *qi* (pronunciado "chi"). Los acupuntores afirman que alivian bloqueos del *qi* mediante la aplicación de agujas, estimulación eléctrica, láser o calor a uno o más de los 2.000 puntos del cuerpo.

La acupuntura por sí sola puede ayudar a aliviar las nauseas posteriores a intervenciones quirúrgicas y a tratar enfermedades relacionadas con el dolor (Berman & Straus, 2004). Sin embargo, no hay motivos para creer que cualquiera de sus efectos beneficiosos se deba a cambios energéticos (Posner & Sampson, 1999). Los puntos de acupuntura se determinaron mucho antes de la aparición de la ciencia moderna. Incluso hoy en día, los científicos no han podido evaluar y mucho menos identificar, la energía relacionada con determinadas enfermedades y, por consiguiente, el concepto del *qi* no es falsable.

Meditación. Un tipo de medicina complementaria que tiene un papel fundamental en el manejo del estrés es la **meditación,** que hace referencia a distintas prácticas que entrenan la atención y la conciencia (Shapiro & Walsh, 2003).

Las prácticas meditativas forman parte de muchas religiones y están integradas en la vida de personas de todas las etnias y credos. En los países occidentales, se suele practicar la meditación para reducir el estrés, mientras que en los países orientales, las personas meditan para conseguir un crecimiento interior y espiritual.

Durante siglos, la meditación estaba muy alejada de la corriente científica. Sin embargo, en la década de 1960, los científicos empezaron a tomar en serio sus posibles beneficios y, desde entonces, se han identificado varios efectos positivos, entre los cuales figuran un aumento de la creatividad, la empatía, el estado de alerta, y la autoestima (Haimerl & Valentine, 2001; So & Orme-Johnson, 2001), junto con la reducción de la ansiedad, los problemas interpersonales (Tloczynski & Tantriella, 1998) y la recurrencia de la depresión (Segal, Williams & Teasdale, 2002). Los profesionales clínicos han incorporado las técnicas de meditación a distintas psicoterapias y las han utilizado con éxito en el tratamiento del dolor y de varias enfermedades (Baer, 2003; Kabat-Zinn, 2003). La meditación también mejora el flujo sanguíneo en el cerebro (Newberg, et al., 2001) y la función inmunológica (Davidson, et al., 2003).

Muchas personas parecen beneficiarse de la meditación, aunque no están claros los motivos. Quizá sus efectos positivos se derivan de la aceptación de los pensamientos y sentimientos de preocupación (Kabat-Zinn, 2003; Lynn, et al., 2006b). El beneficio podría deberse no a la propia meditación, sino a permanecer sentado en silencio, descansando, relajado y

Estos meditadores se centran en la respiración.

GLOSARIO

Acupuntura
Antigua práctica china de inserción de agujas finas en más de 2.000 puntos del cuerpo para modificar las fuerzas energéticas que se cree recorren el cuerpo.

Meditación
Conjunto de prácticas ritualizadas que entrenan la atención y la conciencia.

con los ojos cerrados (Farthing, 1992; Holmes, 1987). Las actitudes, creencias y expectativas positivas de las personas practicantes probablemente también contribuyen a explicar sus beneficios.

Tratamientos alternativos: usarlos o no usarlos, ésa es la cuestión. ¿Hay que concluir que todos los tratamientos alternativos son inútiles? De ningún modo. Es fundamental mantener una mentalidad abierta y no descartar inmediatamente nuevos tratamientos y medicamentos potencialmente eficaces. Muchos medicamentos provienen de plantas y productos naturales y, sin duda, quedan muchos remedios efectivos aún por descubrir. Cada año, las empresas farmacéuticas criban miles de productos naturales por sus propiedades para combatir enfermedades y siempre hay alguno que merece más experimentación. Por ejemplo, el taxol, derivado del tejo del Pacífico, ha demostrado ser eficaz como anticancerígeno y, a pesar de que el hipérico no parezca especialmente eficaz contra la depresión grave, puede ser útil en el tratamiento de la depresión leve (Wallach & Kirsch, 2003). Estas y otras fitoterapias pueden formar parte del tratamiento principal si resultan seguras y eficaces.

Lo mismo ocurre con las prácticas psicológicas. La meditación, antes considerada como un método alternativo, ahora parece un medio eficaz de reducción del estrés y, por ello, se combina a menudo con el abanico de métodos convencionales.

Barry Beyerstein (1997) recomendó que antes de probar cualquier método alternativo se plantearan dos preguntas:

(1) ¿Carece de base científica o contradice leyes científicas totalmente aceptadas?

(2) ¿Hay estudios realizados escrupulosamente que muestran que el producto o tratamiento es menos eficaz que los métodos convencionales?

Si la respuesta a ambas preguntas es afirmativa, hay que ser especialmente escéptico. Ante la duda, es prudente consultar a un médico sobre el tratamiento alternativo o complementario, para tener la certeza de que el elegido, tanto si es convencional como si no lo es, constituye realmente una "buena opción".

Desde finales del siglo XVI, los médicos conocen que el digital, un medicamento que proviene de la dedalera común (arriba), pueden controlar la frecuencia cardíaca y tratar enfermedades coronarias. Más recientemente, el taxol (abajo), que se obtiene del tejo del Pacífico, se ha identificado como anticancerígeno. Algunas, pero de ningún modo todas, las plantas son medicamentos eficaces.

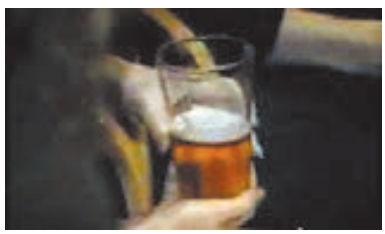
CUESTIONARIO

1 El alcohol es principalmente un depresor del sistema nervioso central.	VERDADERO	FALSO
2 El tabaco es la droga estimulante natural más potente.	VERDADERO	FALSO
3 Que un producto para la salud sea "natural" significa que es seguro.	VERDADERO	FALSO
4 Los efectos de la acupuntura parecen deberse a la redistribución de la energía en el cuerpo.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Cómo responde a una bebida alcohólica? Descúbralo en el vídeo titulado *Alcoholism* (*Alcoholismo*) en www.mypsychlab.com.



Dormir, quizá soñar

Uno de los aspectos más importantes de la vida cotidiana, que contribuye a la salud general y al buen funcionamiento diario, es dormir. Una persona adulta media necesita entre 7 y 10 horas de sueño cada noche, pero hasta un 60% de los adultos duermen menos del total recomendado. La falta de sueño tiene distintos efectos sobre la salud: aumento de peso, porque se queman muchas calorías mientras se duerme, aumento del riesgo de padecer tensión arterial alta, diabetes y problemas cardíacos, y menor fortaleza de la respuesta inmunológica (Dement & Vaughan, 1999; Motivala & Irwin, 2007). ¿Qué función realiza dormir y cómo la lleva a cabo?

A pesar de que está claro que dormir tiene una importancia fundamental para la salud y el funcionamiento cotidiano, los motivos por los que se duerme aún no se conocen plenamente. Algunas teorías sugieren que dormir tiene un papel fundamental en la consolidación de la memoria (véase el Capítulo 6), otras sugieren que es importante para el desarrollo neural y la conectividad neural en general (véase el Capítulo 3). Las teorías evolucionistas proponen que dormir contribuyó a la supervivencia porque nos retiró de la circulación en los momentos en que éramos más vulnerables ante los depredadores. Pero, evidentemente, esto no explica la necesidad de "recuperar" el sueño perdido la noche anterior, ni por qué la falta de sueño da lugar a tiempos de reacción más lentos en situaciones que exigen pericia como, por ejemplo, conducir con tráfico.

Quizá no se sabe mucho sobre los motivos por los que dormimos, pero los investigadores saben bastante sobre el funcionamiento del sueño.

La falta de sueño conduce a experimentar fatiga extrema al día siguiente. La mayoría de los universitarios necesita 9 horas de sueño para estar totalmente despiertos durante el día, pero habitualmente duermen sólo una media de 6 horas.

GLOSARIO

Ritmo circadiano
Cambios cíclicos que se producen aproximadamente cada 24 horas en muchos procesos biológicos.

Reloj biológico
Término con que se denomina al núcleo supraquiásmico del hipotálamo, que es responsable del control de los niveles del estado de alerta.

RITMO CIRCADIANO: EL CICLO DE LA VIDA COTIDIANA

Mucho antes de que los científicos empezaran a investigar los secretos del sueño en el laboratorio, los cazadores primitivos eran totalmente conscientes de los ciclos diarios del sueño y la vigilia. El ritmo circadiano controla la sensación de sueño y somnolencia. El **ritmo circadiano** (en latín significa "aproximadamente un día") es un término que indica los cambios que se producen a lo largo de 24 horas en los procesos biológicos, incluyendo la liberación de hormonas, las ondas cerebrales, la temperatura corporal y la somnolencia. Habitualmente conocido como **reloj biológico** del cuerpo, las escasas 20.000 neuronas ubicadas en el *núcleo supraquiásmico* del hipotálamo (véase el Capítulo 3) hacen que nos sintamos somnolientos en distintos momentos del día y de la noche. Muchos sentimos ganas de dormir un rato alrededor de las 3 o 4 de la tarde y, de hecho, en muchos países europeos y latinoamericanos, una siesta a media tarde es parte del ritual diario. El reloj biológico desencadena esta sensación de cansancio. El deseo de dormir se presenta por la noche porque los niveles de la hormona *melatonina*, que desencadena la sensación de somnolencia, aumentan después del anochecer.

Aunque los seres humanos necesitan una media de 7 a 10 horas de sueño nocturno, la cantidad de sueño precisa varía con la edad: los recién nacidos son dormilones y necesitan unas 16 horas de sueño a lo largo del

día; los universitarios necesitan hasta 9 horas de sueño nocturno para estar totalmente despiertos durante el día, mientras los mayores no parecen precisar dormir tanto.

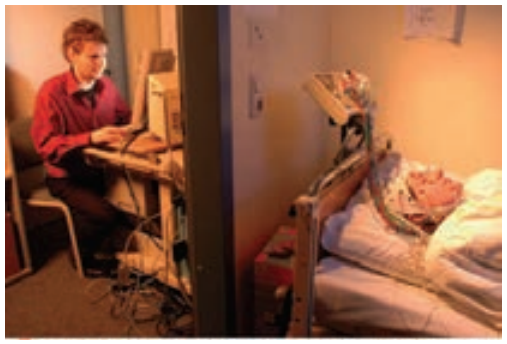
En circunstancias normales, perder una noche de sueño no parece tener muchas consecuencias negativas, al margen del nerviosismo, la irritabilidad y la incapacidad de concentración al día siguiente. Sin embargo, después de algunas noches sin dormir, nos sentimos mucho más "desubicados" y empezamos a acumular una "deuda de sueño" que, si no se salda, acaba por imponerse. Las personas privadas de muchas noches de sueño suelen mostrar depresión y dificultades para aprender nueva información. Al cabo de más de 4 días de privación de sueño, se pueden experimentar alucinaciones, tales como oír voces o ver cosas (Wolfe & Pruitt, 2003).

El *jetlag*, que puede crear problemas de sueño, se produce cuando los viajeros atraviesan distintas zonas horarias.

Si alguna vez ha volado entre zonas horarias, ya conocerá el *jetlag*, resultado de la alteración de los ritmos circadianos. El reloj biológico también se altera en quienes trabajan el turno de noche y puede derivar en problemas como, por ejemplo, sentir somnolencia durante el trabajo e insomnio cuando se intenta dormir. Algunas tragedias bien conocidas, incluyendo accidentes de avión, se han atribuido en parte a la falta de sueño.

FASES AL DORMIR Y AL SOÑAR

Hace sesenta años, la mayoría de las personas creía que existía una especie de interruptor en el cerebro que encendía la conciencia cuando se estaba despierto y la apagaba al dormir. Sin embargo, una noche de 1951, en el laboratorio del sueño de Nathaniel Kleitman, en la Universidad de Chicago, el estudiante de posgrado Eugene Aserinsky observó detalladamente los movimientos de los ojos y las ondas cerebrales de su hijo Armond mientras dormía. A Aserinsky le sorprendió observar que los ojos del niño se movían periódicamente de aquí para allá bajo sus párpados cerrados. El electroencefalograma (EEG; véase el Capítulo 3) mostraba que cada vez que se producían los movimientos oculares, el cerebro de Armond generaba tanta actividad eléctrica como cuando estaba despierto (Aserinsky, 1996).



Dispositivos de grabación eléctricos permitieron el estudio de las relaciones entre la actividad cerebral, los movimientos oculares y la relajación física.

Este científico principiante tuvo el acierto de pensar que estaba ante algo de suma importancia. El cerebro dormido no era una maraña de neuronas inertes, sino que estaba en plena actividad, al menos durante varios intervalos. Además, Aserinsky sospechó que los movimientos de los ojos de Armond indicaban episodios de actividad soñadora. Aserinsky y Kleitman (1953) confirmaron esta intuición cuando despertaron a los participantes mientras presentaban **movimientos oculares rápidos (MOR** o REM, por las siglas en inglés de *rapid eye movements*). En casi todos los casos, los participantes relataban estar soñando. En cambio, era menos probable que estuvieran soñando cuando les despertaban en fases de sueño sin movimientos oculares, **sueño no MOR (NMOR** o No-REM). No obstante, investigaciones posteriores demostraron que los sueños vívidos también pueden producirse durante el sueño NMOR.

Kleitman y William Dement descubrieron que durante el sueño se atraviesan cinco fases distintas (Dement & Kleitman, 1957). Mediante dispositivos para registrar la actividad cerebral durante toda la noche, observaron que se pasa por ciclos reiterados de estas cinco fases y que cada ciclo dura unos 90 minutos. Como se muestra en la **Figura 10.5,** todas las fases del sueño se distinguen claramente del estado de vigilia. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.10]**

GLOSARIO

Movimientos oculares rápidos (MOR) o *rapid eye movements* (REM)
Movimientos oculares rápidos y repentinos, con los párpados cerrados durante el sueño.

Sueño no MOR (NMOR)
Fases de la 1 a la 4 del ciclo del sueño, durante las cuales no se producen movimientos oculares y los sueños son menos frecuentes.

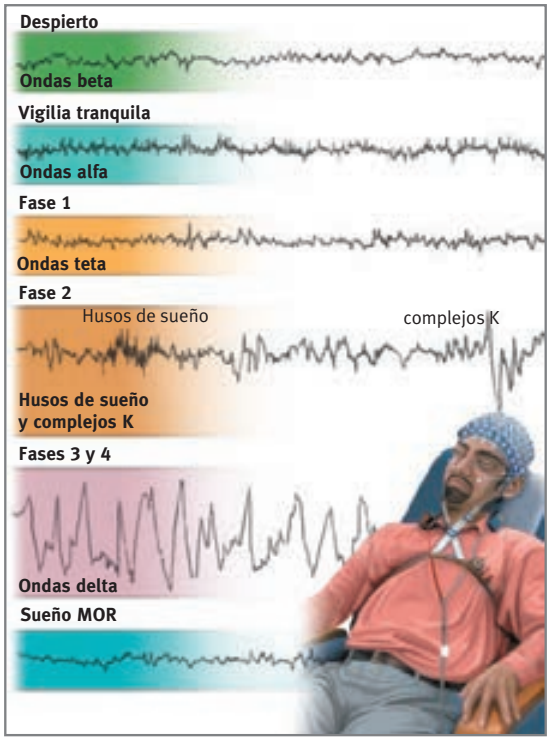


Figura 10.5 Las fases del sueño. El EEG permite que los científicos distingan las principales fases del sueño, junto con dos niveles de vigilia. Se observa que la actividad cerebral durante el sueño MOR es similar a la manifestada mientras se está despierto y alerta, porque el cerebro suele experimentar sueños vívidos durante la fase MOR.

Ficción

MITO: Los sueños se producen en tan sólo unos segundos, a pesar de que se tarda mucho más en contarlos después.

REALIDAD: Esta creencia, que mantenían Sigmund Freud y otros, es errónea. De hecho, los últimos periodos MOR, hacia primera hora de la mañana, suelen durar media hora o más. De modo que, si parece que un sueño ha durado 45 minutos, suele ser porque lo ha hecho.

GLOSARIO

Sueño MOR o REM
Fase del sueño durante la cual hay mayor actividad cerebral y en la que suelen tener lugar los sueños vívidos.

Fase 1 del sueño. ¿Le ha golpeado alguna vez alguien con el codo para despertarle y no tiene la certeza de si estaba dormido o despierto? Si es así, seguramente estaba en la fase 1 del sueño. En esta fase de sueño ligero, que dura entre 5 y 10 minutos, la actividad cerebral se apaga un 50% y se generan ondas teta, con una frecuencia de entre 4 y 7 ciclos por segundo. Estas ondas son más lentas que las ondas beta, con una frecuencia superior a 13 ciclos por segundo, generadas durante los estados de alerta activa, y las ondas alpha, con frecuencia entre 8 y 12 ciclos por segundo, generadas en estados de relajación y silencio.

Fase 2 del sueño. En esta fase, las ondas cerebrales se ralentizan más. Ráfagas repentinas e intensas de actividad eléctrica, denominadas *husos de sueño* o *spindles*, de unos 12 a 14 ciclos por segundo, y unas ondas que ascienden y descienden repentinamente conocidas como *complejos K*, empiezan a aparecer en el EEG (Aldrich, 1999). Los *complejos K* únicamente se presentan al dormir. A medida que se ralentiza la actividad cerebral, se reduce la frecuencia cardíaca, desciende la temperatura corporal, los músculos se relajan y cesan los movimientos oculares. Hasta un 65% del tiempo de sueño transcurre en la fase 2.

Fases 3 y 4 del sueño. Después de 10 a 30 minutos, el sueño ligero deja paso a un sueño mucho más profundo con ondas más lentas. En el EEG se observan *ondas delta*, que únicamente tienen dos ciclos por segundo. En la fase 3, las ondas delta se presentan entre el 20% y el 50% del tiempo y, en la fase 4, lo hacen más de la mitad del tiempo. Para estar totalmente descansados por la mañana, hay que pasar por estas fases más profundas de sueño a lo largo de la noche. Los niños tienen fama de buenos dormilones porque pasan hasta un 40% del tiempo profundamente dormidos y son difíciles de despertar. En cambio, los adultos pasan sólo una cuarta parte del sueño "durmiendo como niños", es decir, profundamente.

Fase 5: sueño paradójico, sueño MOR o REM. Después de 15 a 30 minutos, se vuelve a la fase 2 antes de que el cerebro cambie drásticamente y se acelere, con frecuencias altas similares a las que muestra cuando está despierto y ondas de baja amplitud. Se ha iniciado la fase 5, conocida habitualmente como *sueño paradójico* o **sueño MOR.** Se denomina sueño paradójico porque el cerebro está activo mientras el cuerpo está inactivo y, como hemos comentado, durante esta fase se producen la mayoría de los sueños.

Las ondas cerebrales del sueño MOR van acompañadas de un aumento de la frecuencia cardíaca y la tensión arterial y de respiración rápida e irregular, estado que ocupa alrededor del 20 al 25% del sueño nocturno. Después de 10 a 20 minutos de sueño MOR, el ciclo vuelve a empezar, se atraviesan las primeras fases del sueño y, después, se vuelve al sueño profundo. El tiempo transcurrido en sueño MOR aumenta con cada ciclo; de modo que, frente a los 10 o 20 minutos de la primera fase MOR al poco de dormirnos, por la mañana, se puede pasar hasta una hora en sueño MOR. Cada noche, se repite cinco o seis veces todo el ciclo formado por las cuatro fases y el sueño MOR.

El sueño MOR tiene importancia biológica y probablemente es una de las fases fundamentales al dormir. La privación en ratas del sueño MOR suele llevar a su muerte a las pocas semanas (National Institute on Alcohol Abuse y Alcoholism, 1998), pero mueren incluso antes si se les priva totalmente de sueño (Rechtschaffen, 1998). Cuando se impide el MOR en personas durante unas pocas noches, se observa el fenómeno conocido

como *rebote MOR:* la cantidad e intensidad del sueño MOR aumenta, lo cual sugiere que el MOR tiene una función biológica crítica (Ocampo-Garces, Molina, Rodríguez, et al., 2000). Muchos hemos experimentado el rebote MOR, después de haber pasado unas cuantas noches seguidas sin dormir, de modo que cuando finalmente se duerme, se suelen experimentar sueños mucho más intensos e incluso pesadillas. No obstante, los científicos siguen debatiendo las funciones biológicas del sueño MOR.

TEORÍAS Y PSICOLOGÍA DE LOS SUEÑOS

La búsqueda del desciframiento del significado de los sueños se remonta a miles de años. Los babilonios creían que los sueños eran enviados por los dioses, los asirios pensaban que contenían signos o presagios, los griegos construyeron templos en que los visitantes esperaban profecías enviadas por los dioses durante los sueños y los indios norteamericanos creían que lo sueños revelaban deseos ocultos (Van de Castle, 1994).

Freud y el cumplimiento de los deseos: la teoría de protección de los sueños.

Sigmund Freud estaba de acuerdo con los nativos americanos. Su libro de obligada referencia, *La interpretación de los sueños* (1900), conformó la manera de ver los sueños durante décadas, antes de las investigaciones rigurosas de laboratorio. De acuerdo con Freud, los sueños son guardianes o protectores del descanso. Durante el sueño, el superego (véase el Capítulo 12), que actúa como una especie de censor mental, es menos capaz de mantener los instintos sexuales y agresivos a raya y no logra reprimirlos como cuando se está despierto. Si no fuera por los sueños, estos instintos emergerían y perturbarían el descanso. El trabajo del sueño oculta y contiene los impulsos sexuales y agresivos molestos transformándolos en símbolos que representan el cumplimiento de deseos (como nos gustaría que fueran las cosas; véase también el Capítulo 12). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.11]** De acuerdo con Freud, los sueños no entregan sus secretos fácilmente; necesitan ser interpretados para invertir el trabajo del sueño y revelar su verdadero significado. Él distinguía entre los propios detalles del sueño, que denominaba el *contenido manifiesto*, y la verdad, el significado oculto, que denominaba *contenido latente*. Por ejemplo, un sueño sobre un pinchazo en una rueda (contenido manifiesto) podría representar la ansiedad por la pérdida de estatus en el trabajo (contenido latente).

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

La mayoría de los científicos han rechazado las teorías de protección de los sueños y de cumplimiento de deseos (Domhoff, 2001a). Si, como afirmaba Freud, "el cumplimiento de los deseos es el significado de cada uno de los sueños" (Freud, 1900, p. 106), esperaríamos que su contenido fuera principalmente positivo. Sin embargo, a pesar de que la mayoría tenemos sueños esporádicos en que volamos, ganamos la lotería o estamos acompañados del objeto de las fantasías más salvajes, estos temas son menos frecuentes que los sueños sobre desgracias. Además, muchos sueños no parecen camuflados, como sostenía Freud. Hasta el 90% de los sueños son descripciones directas de actividades y problemas cotidianos (véase la **Tabla 10.4;** Domhoff, 2003; Dorus, Dorus & Rechtschaffen, 1971).

Tabla 10.4 Temas más frecuentes en sueños

(1) Ser seguido o perseguido.
(2) Perderse, llegar tarde o estar atrapado.
(3) Caer.
(4) Volar.
(5) Pérdida de posesiones valiosas.
(6) Sueños sexuales.
(7) Experimentar una gran belleza natural.
(8) Estar desnudo o vestido de manera extraña.
(9) Lesiones o enfermedades.
(*Fuente*: Domhoff, 2003)

Teoría de la activación-síntesis.

En las décadas de 1960 y 1970, Alan Hobson y Robert McCarley desarrollaron una teoría que relacionaba los sueños con la actividad cerebral. De acuerdo con su **teoría de la activación–síntesis,** los sueños reflejan la activación cerebral que tiene lugar durante el sueño, en lugar de reflejar un deseo inconsciente reprimido, como afirmaba Freud (Hobson & McCarley, 1977; Hobson, Pace-Schott & Stickgold, 2000). Más allá de tener un significado profundo y universal, Hobson y McCarley

mantenían que los sueños reflejan el intento del cerebro por entender señales neurales generadas interna y aleatoriamente durante el sueño MOR.

A lo largo del día y la noche, el equilibrio de los neurotransmisores del cerebro varía constantemente. El MOR se activa mediante oleadas del neurotransmisor acetilcolina, que activa las células nerviosas del puente troncoencefálico, ubicado en la base del cerebro (véase el Capítulo 3), las cuales envían señales incompletas al núcleo geniculado lateral del tálamo, un regulador de información sensorial para las zonas del lenguaje y visuales de la corteza, como muestra la **Figura 10.6** (véase el Capítulo 3). La corteza intenta reconstruir las señales que recibe y crear una historia con sentido. Sin embargo, las informaciones que recibe son aleatorias y caóticas, de modo que raras veces la narrativa es coherente o lógica. La amígdala también se activa y aporta los tonos emocionales de miedo, ansiedad, ira, tristeza y euforia a la mezcla (véanse los capítulos 3 y 9). De acuerdo con la teoría de la activación-síntesis, el resultado de estos cambios cerebrales complejos es lo que se experimenta como un sueño.

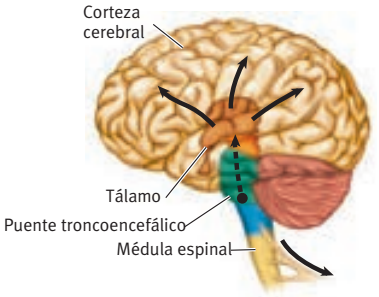


Figura 10.6 Teoría de la activación–síntesis. De acuerdo con esta teoría, el puente troncoencefálico transmite señales aleatorias al tálamo, que transmite información a la corteza cerebral, y ésta, a su vez, intenta crear una historia a partir de la información incompleta que recibe.

Enfoques neurocognitivos de los sueños: procesamiento y desarrollo de información. Los científicos que propusieron una perspectiva *neurocognitiva* de los sueños sostienen que la explicación de los sueños únicamente en términos de neurotransmisores e impulsos neurales aleatorios no es completa, sino que también hay que tener en cuenta la capacidad cognitiva, que conforma lo que se sueña. Por ejemplo, los niños menores de 7 u 8 años recuerdan haber soñado sólo entre un 20 y un 30% de las ocasiones cuando se les despierta del sueño MOR en relación con el 80 o 90% de los adultos (Foulkes, 1982, 1999). Hasta que alcanzan la edad de 9 o 10 años, los sueños de los niños suelen ser simples, carecen de movimiento y son menos emocionales y extraños que los de los adultos (Domhoff, 1996). De acuerdo con la perspectiva neurocognitiva, los sueños complejos son "logros cognitivos" que se equiparan con un desarrollo gradual de la imaginación visual y otras capacidades cognitivas avanzadas. Se empieza a soñar como adultos cuando el cerebro desarrolla el "cableado" para hacerlo (Domhoff, 2001b).

El análisis de los contenidos de decenas de miles de sueños revela que muchos están relacionados con preocupaciones emocionales y acontecimientos cotidianos (Hall & Van de Castle, 1966), y que su contenido es asombrosamente estable durante largos periodos de tiempo (Domhoff, 1996; Hall & Nordby, 1972; Smith & Hall, 1964). Tanto si investiga en Timbuktu como si lo hace en Nueva York, descubrirá pautas interculturales en los sueños. Casi todos tenemos sueños con más agresividad que amabilidad, más emociones negativas que positivas y más desgracias que buena suerte. Los sueños de los adultos mayores se parecen a los de los universitarios, pero con la edad, las emociones negativas y las agresiones físicas disminuyen (Hall & Domhoff, 1963; Lortie-Lussier, Cote & Vachon, 2000). Los sueños de las mujeres contienen más emociones que los de los hombres y los personajes de sus sueños están igualmente repartidos entre hombres y mujeres. En cambio, los hombres sueñan con hombres el doble de lo que sueñan con mujeres (Hall, 1984). Algunas diferencias en los sueños dependen de factores culturales; por ejemplo, los sueños de los miembros de sociedades más avanzadas tecnológicamente incluyen menos animales que los de quienes viven en pequeñas sociedades tradicionales (Domhoff, 1996, 2001). ¿La conclusión final? Aunque los sueños, a veces, son extraños, tienen más sentido del que cabría esperar si reflejaran únicamente impulsos neurales aleatorios generados por el tronco encefálico (Domhoff, 2001b; Foulkes, 1985; Revonsuo, 2000; Strauch & Meier, 1996).

¿Cuál es la función de los sueños? Los científicos no saben con seguridad por qué se sueña. Sin embargo, las evidencias de distintas fuentes sugieren que los sueños están implicados en: (a) el procesamiento de recuerdos emocionales (Maquet & Franck, 1997); (b) la integración de nuevas experiencias con recuerdos establecidos para conferir sentido a la realidad (Stickgold, James & Hobson, 2002); (c) el aprendizaje de nuevas estrategias y maneras de desempeñar acciones como, por ejemplo, el *swing* con un palo de golf (Walker, Brakefield, Morgan, et al., 2002); (d) la simulación de sucesos amenazantes, para afrontarlos mejor en la vida cotidiana (Revonsuo, 2000), y (e) la reorganización y consolidación de recuerdos (Capellini, McNamara, Preston, et al., 2009; Crick & Mitchison, 1986). No obstante, la función de los sueños sigue siendo un enigma porque los datos procedentes de investigaciones sobre el papel del aprendizaje y la memoria en los sueños son controvertidos.

TRASTORNOS DEL SUEÑO

Casi todos tenemos problemas para dormirnos o mantenernos despiertos de vez en cuando. Cuando los problemas para dormir son recurrentes, interfieren con la habilidad para rendir en el trabajo o la escuela, o afectan a la salud, pueden costar muy caros. El coste de los trastornos del sueño en términos de salud y pérdida de productividad en el trabajo representa hasta 35.000 millones de dólares al año (Althius, Fredman, Langenberg, et al., 1998). También se puede calcular el coste en vidas humanas, porque son aproximadamente 1.500 los estadounidenses que se quedan dormidos al volante y mueren al año (Fenton, 2007). Estas deprimentes estadísticas son comprensibles dado que entre el 30 y 50% de las personas afirman tener algún tipo de problema para dormir (Althius, et al., 1998).

Insomnio. La alteración del sueño más habitual es el **insomnio,** que puede presentarse de las siguientes formas: (a) problemas para dormir (tardar habitualmente más de 30 minutos en quedarse dormido), (b) despertarse demasiado pronto por la mañana y (c) despertarse durante la noche y tener problemas para volver a dormirse. Aproximadamente un 15% de la población afirma tener problemas de insomnio graves o desde hace tiempo (Ancoli-Israel & Roth, 1999; Hauri, 1998).

Las personas que sufren depresión, dolor o distintas enfermedades registran unas tasas especialmente elevadas de insomnio (Ford & Kamerow, 1989; Katz & McHorney, 2002; Smith & Haythornthwaite, 2004). Breves temporadas de insomnio suelen deberse al estrés y a problemas con relaciones, medicaciones y enfermedades, a trabajar hasta tarde o con turnos variables, al *jetlag*, al consumo de cafeína y a echar siestas durante el día. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 10.12]** El insomnio puede pasar a ser recurrente si se siente frustración y ansiedad cuando cuesta quedarse dormido directamente. Muchas personas no saben que incluso los "más dormilones" tardan entre 15 y 20 minutos en dormirse. James Maas (1999) recomienda esconder los relojes para evitar la preocupación por la dificultad para quedarse dormido rápidamente. La **Tabla 10.5** muestra algunos consejos para combatir el insomnio.

La psicoterapia a corto plazo puede tratar eficazmente la mayoría de los casos de insomnio general (Morin, et al., 1999). Otro método habitual para tratar el insomnio son las pastillas para dormir.

Aunque este tipo de pastillas son eficaces, los investigadores han descubierto que una breve psicoterapia es más efectiva que el Ambien (Zolpidem), una marca popular de pastillas para dormir (Jacobs, Pace-Schott, Stickgold, et al., 2004). Además, el uso prolongado de píldoras

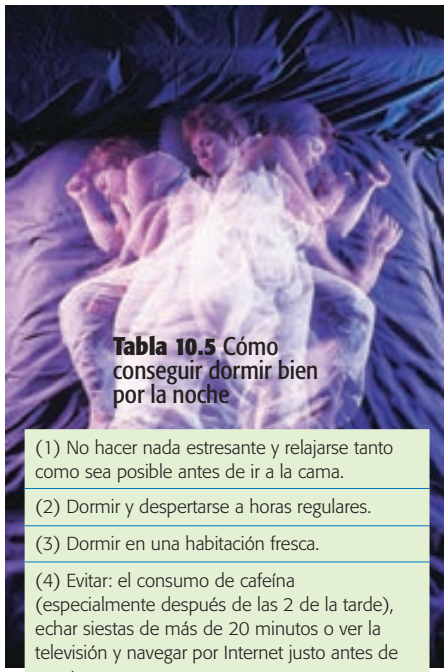


Tabla 10.5 Cómo conseguir dormir bien por la noche

(1) No hacer nada estresante y relajarse tanto como sea posible antes de ir a la cama.
(2) Dormir y despertarse a horas regulares.
(3) Dormir en una habitación fresca.
(4) Evitar: el consumo de cafeína (especialmente después de las 2 de la tarde), echar siestas de más de 20 minutos o ver la televisión y navegar por Internet justo antes de acostarse.
(5) Intentar dormir solamente cuando se está cansado.
(6) Salir de la cama si cuesta dormir y volver cuando se está cansado, para la que la cama pase a ser un estímulo condicionado clásicamente para dormir (véase el Capítulo 5).

GLOSARIO

Teoría de la activación-síntesis
Teoría que afirma que los sueños reflejan informaciones aleatorias generadas por la activación cerebral en el puente troncoencefálico que, posteriormente, la corteza intenta combinar en una historia.

Insomnio
Dificultad para dormirse o seguir dormido.

para dormir dificulta el sueño al dejar de tomarlas, fenómeno denominado *rebote de insomnio.* Cuando alguien prueba las pastillas para dormir, debería utilizarlas durante periodos cortos de tiempo y con precaución, puesto que hay riesgo de dependencia.

¿QUÉ OPINA?

La defensa de su tesina es dentro de dos días, pero está luchando en contra del insomnio. ¿Sobre la base de las investigaciones, qué pasos puede dar para asegurarse de que descansa bien y rinde al máximo el día de la defensa?

Figura 10.7 Flujo de aire y calidad del sueño. Cuando se obstruye el flujo de aire, como en la apnea del sueño, la calidad del mismo se altera gravemente.

Narcolepsia.

La **narcolepsia** puede presentarse casi como lo contrario al insomnio, puesto que el síntoma más destacado es la rápida y a menudo inesperada somnolencia. Las personas con narcolepsia experimentan episodios de sueño repentino que duran desde unos segundos hasta varios minutos y, con menos frecuencia, hasta una hora. La necesidad apremiante de dormir se presenta en cualquier momento. Sorpresa, euforia u otras emociones fuertes (incluso las relacionadas con la risa a un chiste o la práctica de relaciones sexuales) pueden llevar a las personas que la padecen a experimentar la *cataplexia,* una pérdida completa de tono muscular. La debilidad muscular que se experimenta durante la cataplexia hace más probables las caídas. La cataplexia se produce en personas sanas durante el sueño MOR, pero en la narcolepsia, las personas se mantienen alerta durante estos episodios, incluso cuando no pueden moverse. Habitualmente, las personas dormidas inician el sueño MOR al cabo de una hora de haberse quedado dormidos, pero las personas con un episodio de narcolepsia caen dormidas y entran de lleno en el sueño MOR, lo cual sugiere que el trastorno proviene de alteraciones en el ciclo de sueño-vigilia. Afortunadamente, se puede ayudar a las personas con este trastorno mediante pequeñas siestas, antidepresivos y medicación estimulante, y evitando el alcohol y la cafeína.

Apnea del sueño.

El cansancio durante el día y dormirse durante la clase o en el trabajo raramente se deben a la narcolepsia. A menudo estos problemas se relacionan con padecer **apnea del sueño,** que afecta del 2% al 20% de la población general, en función de lo estricta que sea su definición (Shamsuzzaman, Gersh & Somers, 2003; Strohl & Redline, 1996). La apnea es provocada por una obstrucción de las vías respiratorias durante el sueño, como se muestra en la **Figura 10.7.** Este problema hace que las personas que la padecen ronquen fuertemente, jadeen, y a veces, dejen de respirar durante más de 20 segundos. A menudo, la lucha por la respiración despierta varias veces a la persona durante la noche e interfiere con el sueño, lo cual provoca cansancio al día siguiente. A pesar de todo, la mayoría de las personas con apnea no son conscientes de estos despertares múltiples. La falta de oxígeno y la acumulación de dióxido de carbono conllevan problemas como, por ejemplo, sudores nocturnos, aumento de peso, fatiga y pulsaciones irregulares. Dado que la apnea está relacionada con el sobrepeso, los médicos suelen recomendar la pérdida de peso como primera solución. Muchas personas se benefician de una máscara facial conectada a una máquina que suministra aire a las fosas nasales, lo cual les obliga a mantenerse abiertas. Sin embargo, la adaptación a dormir con esta máquina puede ser complicada (Wolfe & Pruitt, 2003).

GLOSARIO

Narcolepsia
Trastorno caracterizado por una somnolencia rápida y, a menudo, inesperada.

Apnea del sueño
Trastorno provocado por la obstrucción de las vías respiratorias durante el sueño derivada de la fatiga diurna.

Terrores nocturnos. A veces, los terrores nocturnos son más molestos para los espectadores que para quienes duermen. Padres y madres que presencian los terrores nocturnos de los niños no pueden creer que posteriormente no recuerden lo ocurrido. Gritos, sudoración, confusión, ojos muy abiertos, incluso movimientos agitados en la cama antes de volver a caer profundamente dormidos. Habitualmente, estos episodios sólo duran unos minutos. A pesar de su naturaleza dramática, los **terrores nocturnos** suelen ser sucesos inofensivos que se producen durante el sueño no MOR (fases 3 y 4). Se padecen casi exclusivamente en la infancia, edad en que se pasa más tiempo en fases de sueño profundo que en la edad adulta (Wolfe & Pruitt, 2003). Los terrores nocturnos suelen confundirse con las pesadillas, que se producen únicamente durante el sueño MOR (American Psychiatric Association, 2000). Padres y madres aprenden a no reaccionar de manera exagerada e incluso a ignorar estos episodios si sus hijos no corren ningún peligro físico. Los terrores nocturnos se producen ocasionalmente en adultos, especialmente cuando están sometidos a situaciones de estrés intenso.

Persona que utiliza un dispositivo para combatir la apnea del sueño en casa.

Sonambulismo. La imagen popular del "sonámbulo" es una persona con los ojos cerrados, los brazos extendidos y ambas manos a la altura de los hombros, caminando como un zombie. En realidad, los sonámbulos actúan como si fueran personas totalmente despiertas, aunque quizá un poco más torpes. El **sonambulismo** (caminar mientras se duerme) suele implicar relativamente poca actividad, a pesar de que se sabe que algunos sonámbulos pueden llegar a conducir coches, encender ordenadores o utilizar armas.

Los sonámbulos no suelen recordar sus acciones al despertar. Para la mayoría, se trata de un trastorno inofensivo. Pero para niños y adultos sonámbulos que emprenden actividades potencialmente peligrosas, tales como trepar por una ventana abierta, es aconsejable conectar alarmas a puertas y ventanas para avisar a los demás y que les dirijan otra vez a la cama. A pesar de que lo que muestran las películas, es perfectamente seguro despertar a una persona sonámbula (Wolfe & Pruitt, 2003).

Ficción Es posible quedarse dormido con los ojos abiertos. En un estudio de 1960, un investigador pegó con cinta los párpados a tres voluntarios (uno de ellos muy privado de sueño), para que mantuvieran los ojos abiertos mientras les proyectaba luces brillantes intermitentes, les ponía música a un volumen extremadamente alto y periódicamente les administraba descargas eléctricas en las piernas. Todos se durmieron profundamente al cabo de 12 minutos (Boese, 2007).

GLOSARIO

Terrores nocturnos
Episodios en que las personas parecen despertarse repentinamente, caracterizados por gritos, sudoración y confusión seguido del retorno a un sueño profundo.

Sonambulismo
Caminar mientras se duerme profundamente.

CUESTIONARIO

1 Las personas recorren lentamente las primeras cuatro fases del sueño, pero se pasan el resto de la noche en sueño MOR. VERDADERO FALSO

2 Al soñar, el cerebro es mucho menos activo que cuando se está despierto. VERDADERO FALSO

3 La teoría de la activación y síntesis propone que los sueños derivan de señales neurales incompletas que genera el puente troncoencefálico. VERDADERO FALSO

4 Los terrores nocturnos son distintos de las pesadillas VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V ; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Puede controlar sus propios sueños? Descúbralo en el vídeo titulado *Lucid Dreaming* (*Sueños lúcidos*) en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

10.1 Explicar cómo se define y se aborda el estrés de distintas maneras

El estrés forma parte de la vida cotidiana. La mayor parte de las personas viven uno o más sucesos muy estresantes a lo largo de su vida. Las personas experimentan estrés cuando se sienten amenazadas físicamente, inseguras o incapaces de satisfacer las exigencias vitales que perciben. El estrés puede considerarse como un estímulo, una respuesta o una transacción con el entorno. Los sucesos estresantes y sus consecuencias son importantes para el estudio de las respuestas frente al estrés, mientras la identificación de determinadas categorías de sucesos estresantes (desempleo, desastres naturales) es la parte fundamental de la investigación del estrés como estímulo. La teoría que aborda el estrés como una transacción sostiene que su percepción depende tanto de una evaluación primaria (decisión sobre si un suceso es peligroso) como de una evaluación secundaria (percepción sobre la habilidad de afrontar el suceso) del suceso potencialmente estresante.

1. La tensión, el malestar o los síntomas físicos que surgen cuando una situación pone a prueba la habilidad para afrontarla se denomina _____ .

2. ¿Desde qué punto de vista tienen que estudiar el estrés los investigadores para que les interesen los supervivientes del huracán Katrina?

3. Las distintas reacciones ante el mismo suceso sugieren que el estrés se puede considerar como una _____ entre las personas y sus entornos.

4. Cuando se presenta un hecho potencialmente amenazador, al principio, se emprende una _____ _____ para decidir si es perjudicial.

5. Se hace una _____ _____ para determinar lo bien que se puede afrontar un suceso perjudicial.

6. _____ _____ es una estrategia de afrontamiento que se utiliza para abordar de frente los retos vitales.

7. Cuando se intenta dar un enfoque positivo a los sentimientos o situaciones difíciles y se inician conductas para reducir las emociones dolorosas, se está adoptando un _____ _____ .

10.2 Identificar distintos métodos para evaluar el estrés

Los psicólogos suelen evaluar los sucesos vitales que exigen una mayor adaptación como, por ejemplo, las enfermedades y el desempleo. También evalúan las molestias (contrariedades o sucesos frustrantes cotidianos) que puedan estar más relacionadas con repercusiones psicológicas y en la salud que los principales factores estresantes.

8. La escala _____ _____ _____ se basa en cuarenta y tres sucesos vitales clasificados en función de lo estresantes que resultan para los participantes.

9. ¿Cómo pueden afectar a la salud las molestias cotidianas, tales como el tráfico, una relación difícil con el jefe o que se equivoquen con el pedido en un restaurante de comida para llevar?

10. La frecuencia y la gravedad percibidas de las molestias son (mejores/peores) predictores de la salud física que los principales sucesos vitales.

succeed with mypsychlab

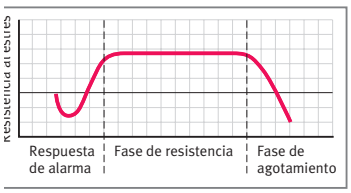
1. Responda el cuestionario de estrés para estudiantes universitarios y descubra su nivel de estrés. **¿Cuál es su nivel de estrés?**

2. ¿Cómo reaccionaría si su profesora anunciara un examen sorpresa? Fíjese cómo afectan sus pensamientos a la manera de afrontar esta situación estresante. **El efecto de la evaluación cognitiva en las respuestas al estrés**

ADAPTACIÓN AL ESTRÉS: CAMBIO Y DESAFÍO

10.3 Describir el síndrome general de adaptación de Selye

El SGA se desarrolla a lo largo de tres fases: (1) Alarma: el sistema nervioso autónomo se activa; (2) Resistencia: se produce la adaptación y el afrontamiento; (3) Agotamiento: se acaban los recursos y habilidades de afrontamiento, lo cual puede dañar órganos y generar depresión y trastorno de estrés postraumático (TEPT).



11. Identifique los componentes cerebrales y corporales activados en la reacción de alarma del SGA de Selye, representados aquí.

12. La respuesta _____ consiste en una serie de reacciones fisiológicas o psicológicas que nos llevan a afrontar o escapar de una situación amenazante.

13. Durante la segunda fase del SGA, _____ , nos adaptamos a la situación estresante e intentamos encontrar la manera de afrontarla.

14. Durante la fase _____ del SGA, los recursos y habilidades de afrontamiento son limitados y el estrés puede dañar órganos y generar depresión y trastorno de estrés postraumático.

10.4 Describir las distintas respuestas frente al estrés, incluyendo trastorno de estrés post-traumático, ansiedad y depresión

Entre el 5% (hombres) y el 10% (mujeres) de las personas padecen TEPT ante una situación estresante potencialmente traumática. Sin embargo, unos dos tercios de la población exhiben resistencia ante factores estresantes. Cuanto más se siente la falta de control sobre la propia vida y cuanto más tiempo nos sentimos desvalidos o responsables de nuestros fracasos, más probabilidad hay de que la ansiedad se transforme en depresión.

15. ¿Qué similitudes y diferencias hay entre la respuesta de cuidar y entablar amistad de Shelley Taylor y la respuesta de lucha o huida?

16. Las personas con depresión (tienen más/no tienen más) probabilidad que las que no están deprimidas de haber vivido uno o más sucesos que impliquen pérdida, tales como la muerte de un ser querido.

17. La gravedad, duración y proximidad de la situación estresante afectan a la probabilidad de desarrollar _____ _____ _____ .

succeed with mypsychlab

1. Observe sus respuestas fisiológicas y conductuales cuando se produce estrés. **Síndrome general de adaptación de Selye**
2. ¿Cómo controla su cuerpo después del estrés? Escuche a dos psicólogos hablar sobre tres fases importantes de la adaptación al estrés. **Síndrome general de adaptación**
3. ¿La realidad virtual puede ayudar a superar el estrés? Vea este vídeo de un bombero que sobrevivió al derrumbe del World Trade Center. **11 de Septiembre, trastorno de estrés postraumático**

10.5 Describir la relación entre estrés y salud física

El estrés puede reducir la resistencia frente a enfermedades, retrasar la cicatrización y afectar al sistema inmunológico. Las enfermedades psicofisiológicas están relacionadas con el estrés y los factores emocionales. De acuerdo con el modelo biopsicosocial, las enfermedades dependen de la interacción de genes, estilos de vida, inmunidad, estrés, apoyo social y percepción personal.

18. Una investigación mostró que el estrés (puede/no puede) reducir la resistencia al virus del resfriado.

19. Los científicos han aprendido que los factores psicológicos, incluyendo el estrés y los rasgos de personalidad, son factores de riesgo para _____ _____ _____ .

20. De todos los rasgos de la personalidad tipo A, parece que la _____ es el más predictivo de las enfermedades cardíacas.

AFRONTAR EL ESTRÉS

10.6 Describir el papel del apoyo social y los distintos tipos de control para afrontar el estrés

El apoyo social y los siguientes tipos de control de estrés son importantes: (1) control de conducta (hacer algo para reducir el estrés), (2) control cognitivo (replanteamiento de los sucesos estresantes que no se pueden evitar), (3) control de la toma de decisiones (elección entre alternativas), (4) control informativo (adquisición de información sobre una situación estresante) y (5) control emocional (supresión y expresión de emociones a voluntad).

21. _____ _____ engloba las relaciones con personas y grupos que aportan ayuda emocional y financiera mientras se afrontan decisiones importantes o situaciones estresantes.

22. ¿Cuáles son los beneficios de una fuerte red social cuando una persona se enfrenta a sucesos vitales desafiantes o estresantes?

23. La capacidad de avanzar y tomar decisiones para reducir el impacto de una situación estresante es un ejemplo de _____ _____ .

24. _____ _____ es la habilidad de ver de un modo distinto las emociones negativas que surgen como respuesta a sucesos que provocan estrés.

25. Cuando se pueden suprimir o expresar emociones a voluntad, se presenta _____ _____ .

26. De acuerdo con los investigadores, la catarsis o la expresión de lo que se siente, (siempre es/no siempre es) beneficiosa.

27. ¿Qué es el *desahogo emocional (debriefing)* y qué eficacia tiene en personas que han vivido un suceso traumático?

10.7 Explicar cómo la resistencia, el optimismo y la espiritualidad pueden influir sobre las respuestas frente al estrés

Las personas resistentes ven los cambios como un reto, tienen un gran sentido del compromiso con su vida y trabajo y creen que pueden controlar los sucesos. El optimismo y la espiritualidad también mejoran la resistencia frente al estrés.

28. _____ está constituida por una serie de actitudes, marcadas por el control de los sucesos, el compromiso con la vida y el trabajo, y la motivación y el valor para afrontar sucesos estresantes.
29. Las personas optimistas son (mejores/peores) al manejar la frustración que los pesimistas.
30. _____ es la búsqueda de lo sagrado, que puede aplicarse o no a la fe en dios.

succeed with mypsychlab

1. ¿Cuáles son algunas de las estrategias de afrontamiento pasivas y activas? **Estrategias de afrontamiento y sus efectos**
2. ¿Cuáles son los síntomas del estrés y cómo se tienen que afrontar? **Afrontar el estrés.**
3. Descubra la importancia del optimismo durante las épocas de estrés intenso. **Optimismo y resistencia**

¡FOMENTAR LA SALUD Y REDUCIR EL ESTRÉS!

10.8 Distinguir distintos tipos de drogas y sus efectos

Los efectos de las drogas están relacionados con la dosis, además de las expectativas, la personalidad y la cultura de los consumidores. Los estimulantes como, por ejemplo, el tabaco y la cocaína, aumentan la actividad del sistema nervioso central. En cambio, los depresores, tales como el alcohol, disminuyen la actividad del sistema nervioso central. Opiáceos como la heroína y la morfina tienen como consecuencia euforia, reducción del dolor y somnolencia. Las drogas psicodélicas, tales como la marihuana y el éxtasis, alteran drásticamente la percepción, el estado de ánimo y los pensamientos.

31. Las drogas psicoactivas son productos químicos que (son/no son) similares a los que se encuentran en el cerebro, que alteran las experiencias modificando procesos químicos de _____.

32. Se puede diagnosticar _____ _____ a personas que sufren problemas recurrentes relacionados con una droga.
33. La dependencia de sustancias está relacionada con síntomas de _____ y _____.
34. Las culturas en que el consumo del alcohol está estrictamente prohibido presentan tasas (inferiores/superiores) de alcoholismo.
35. Estudios con gemelos y adopciones muestran que los factores _____ tienen un papel fundamental en la vulnerabilidad al alcoholismo.
36. Rellene la tabla añadiendo ejemplos y efectos de cada tipo de droga enumerada.

Tipo de droga	Ejemplos	Efecto en el comportamiento
Depresores		
Estimulantes		
Opiáceas		
Psicodélicas		

37. _____ es el estimulante natural más potente.

10.9 Describir distintos métodos médicos alternativos y comparar su eficacia con la de los placebos

Los enfoques médicos alternativos incluyen terapias que utilizan vitaminas, hierbas y suplementos alimenticios, además de medicina energética (acupuntura) y meditación. Muchos métodos alternativos no son más efectivos que un placebo. Los productos y procedimientos médicos alternativos pueden formar parte de la medicina convencional cuando se demuestra su seguridad y efectividad.

38. _____ _____ hace referencia a las prácticas y productos sanitarios que se utilizan en lugar de la medicina convencional.
39. Las hierbas, vitaminas y suplementos dietéticos (están/no están) regulados por la FDA en cuanto a seguridad, pureza y eficacia.
40. Enumere algunos de los efectos positivos de la meditación y posibles explicaciones de cada uno de ellos.

succeed with mypsychlab

1. Realice un cuestionario para descubrir cómo la elección del estilo de vida puede afectar a la salud. **¿Cómo está su salud?**
2. ¿Cómo responde a una bebida alcohólica? Los investigadores sostienen que su reacción puede indicar la probabilidad de convertirse en alcohólico. **Alcoholismo**
3. Evalúe la evidencia de los efectos de fumar sobre la salud. **Daños del tabaquismo**

DORMIR, QUIZÁ SOÑAR

10.10 Identificar las distintas fases del sueño, así como la actividad neural y de soñar que se produce en cada una de ellas

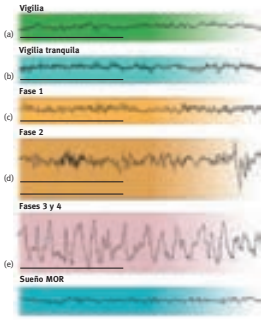
El sueño y la vigilia varían como respuesta al ritmo circadiano que regula muchos procesos corporales a lo largo de un periodo de 24 horas. El "reloj biológico" está situado en el núcleo supraquiásmico en el hipotálamo.

Existen cinco fases del sueño. A medida que se avanza por las cuatro primeras fases, la temperatura corporal desciende y los músculos se relajan. En la fase 5, de movimientos oculares rápidos o sueño MOR (o REM), el cerebro se activa de forma parecida a como lo hace durante la vigilia.

41. Los cambios que se producen en muchos de los procesos biológicos durante un periodo de 24 horas se conocen como el _____ _____.

42. Si es joven, puede que le guste dormir hasta tarde por la mañana debido a que su _____ _____ está programado así.

43. Designe los tipos de ondas cerebrales que se presentan en cada fase del sueño.



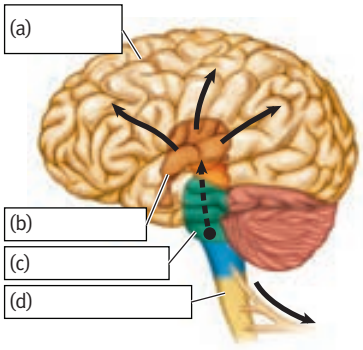
44. Durante la fase _____ del sueño, también denominada fase _____ , la actividad del cerebro es similar a la que muestra cuando se está despierto porque se suelen tener sueños vívidos.

10.11 Conocer cómo intentan explicar los sueños las distintas teorías

Freud postuló que los sueños representan deseos ocultos. Sin embargo, muchos sueños implican experiencias desagradables o indeseables y otros incluyen revisiones poco interesantes de sucesos cotidianos rutinarios. De acuerdo con la teoría de la activación-síntesis, las regiones cerebrales frontales intentan interpretar señales sin sentido. Las teorías neurocognitivas sostienen que los sueños dependen en gran medida de quiénes somos, de modo que varían en función de las habilidades cognitivas y visuoespaciales que poseemos.

45. De acuerdo con la teoría _____ _____ de Freud, los sueños representan el deseo de cómo nos gustaría que fueran las cosas.

46. Indique los componentes del cerebro que la teoría de la activación-síntesis sugiere que están implicados en los sueños.



47. Los sueños de los niños suelen ser (más/menos) extraños que los de los adultos.

48. Los científicos coinciden en que los sueños (están/no están) implicados en el procesamiento de recuerdos emocionales y la integración de nuevas experiencias con recuerdos establecidos para dar sentido a la realidad.

10.12 Identificar las características y causas de los trastornos del sueño

El insomnio (problemas para dormirse, despertarse durante la noche o despertarse temprano) es el trastorno del sueño más habitual. Los episodios de narcolepsia, que pueden durar hasta una hora, se caracterizan por la somnolencia repentina. La apnea del sueño se debe al bloqueo de las vías respiratorias durante el sueño. Los terrores nocturnos y el sonambulismo suelen ser inofensivos.

49. Las personas con _____ se duermen repentinamente y en momentos inoportunos como, por ejemplo, mientras conducen.

50. Durante un _____ _____ , los niños pueden presentar un episodio espectacular de lloro o movimiento de piernas durante el sueño no MOR y no recordar nada por la mañana.

succeed with mypsychlab

1. ¿Puede controlar sus sueños? Analice este vídeo y valore la evidencia. **Sueños lúcidos**
2. Observe la entrevista con una persona que ha sufrido insomnio durante años y analice cómo ha afectado a su vida. **Roberta: insomnio**
3. Observe la actividad de las ondas cerebrales a medida que las personas entran en distintas fases del sueño. **Sueño MOR frente a sueño NMOR**

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Dado que se acerca la temporada de la solicitud de plazas en la universidad, se le pide que ayude a unos estudiantes a identificar, evaluar y afrontar el estrés relacionado con la aceptación o el rechazo. ¿Qué habilidades de afrontamiento les enseñaría?

2 En el curso de psicología de la salud, le piden que haga una presentación sobre la relación entre el estrés y el sistema inmunológico. ¿Qué haría para explicarlo con claridad utilizando el resfriado común como ejemplo?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 395, 414

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 395, 405, 409, 410, 413, 414

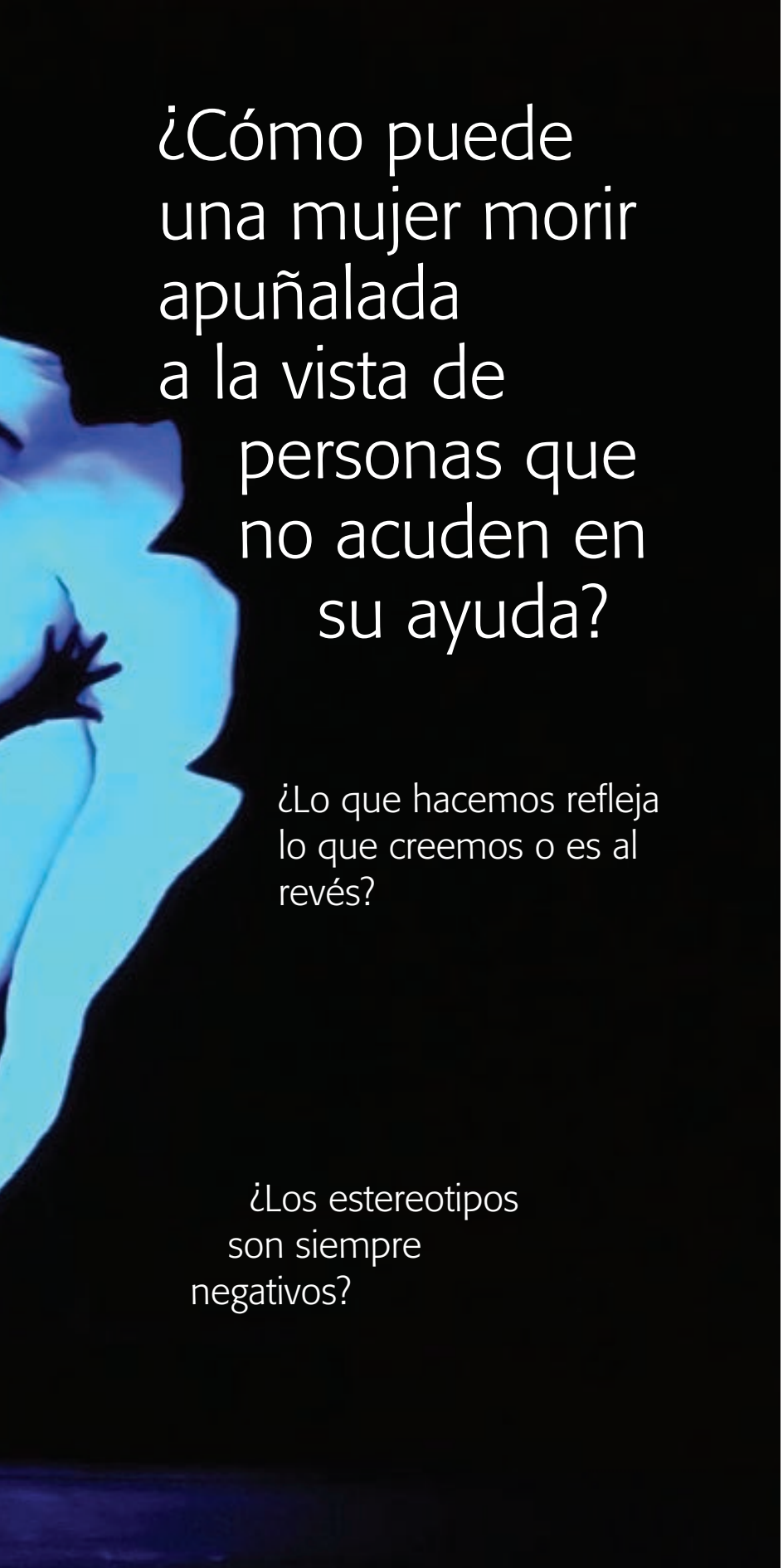
FALSABILIDAD
pp. 410, 420, 425

REPLICABILIDAD
p. 407

Psicología Social

¿Qué causa la histeria colectiva ante rumores sobre el aterrizaje de naves marcianas?

¿Cómo convencen las sectas a las personas para que se vuelvan fanáticas?



¿Cómo puede una mujer morir apuñalada a la vista de personas que no acuden en su ayuda?

¿Lo que hacemos refleja lo que creemos o es al revés?

¿Los estereotipos son siempre negativos?

CAPÍTULO 11

¿Qué es la psicología social? 436
- El ser humano como especie social
- La gran lección de la psicología social
- Comparación social: Ver, Hacer

¿Influencia social: Obediencia y conformidad? 442
- Conformidad: Paradigma de Asch
- Desindividualización: Pérdida de la identidad habitual
- Pensamiento grupal
- Obediencia: La psicología de seguir órdenes

Ayudar y perjudicar a los demás: Conducta prosocial y agresión 454
- ¿La multitud es segura o peligrosa? La pasividad de los espectadores
- Holgazanería social: Con demasiada ayuda de mis amigos

FALSA CREENCIA: ¿LA TORMENTA DE IDEAS EN GRUPO ES UN BUEN SISTEMA PARA GENERAR IDEAS? 457
- Conducta prosocial y altruismo
- Agresión: Por qué hacemos daño a los demás

Actitudes y persuasión: Cambiar de opinión 461
- Actitudes y comportamiento
- El origen de las actitudes
- Disonancia cognitiva y cambio de actitud
- Persuasión: Los seres humanos como vendedores

Prejuicio y Discriminación 469
- La naturaleza del prejuicio
- Discriminación
- Estereotipos
- Raíces del prejuicio: Una telaraña compleja
- Combatir el prejuicio: Algunos remedios

Evaluación final del capítulo 476

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

11.1 Identificar de qué manera influyen las situaciones sociales en los comportamientos de las personas. (**p. 438**)

11.2 Explicar cómo nos lleva el error fundamental de atribución a juzgar mal el comportamiento de los demás (**p. 439**)

11.3 Determinar los factores que influyen en nuestra conformidad con los demás (**p. 443**)

11.4 Reconocer los peligros de la toma de decisiones colectiva e identificar maneras de evitar los errores más frecuentes (**p. 446**)

11.5 Identificar los contextos que maximizan o minimizan la obediencia a la autoridad (**p. 452**)

11.6 Explicar qué aspectos de una situación incrementan o reducen las posibilidades de que los espectadores ayuden a los demás y comprender las razones (**p. 455**)

11.7 Describir las variables sociales e individuales que contribuyen a la agresión humana (**p. 459**)

11.8 Describir la relación entre las actitudes y el comportamiento (**p. 462**)

11.9 Evaluar las explicaciones teóricas sobre cómo y cuándo alteramos nuestras actitudes (**p. 464**)

11.10 Identificar las técnicas de persuasión más habituales y efectivas y cómo las explotan los pseudocientíficos (**p. 466**)

11.11 Distinguir entre prejuicio y estereotipos como creencias, por una parte, y discriminación como comportamiento, por otra (**p. 470**)

11.12 Identificar los factores que contribuyen al prejuicio y describir los métodos para combatirlo (**p. 473**)

El 30 de octubre de 1938, unas horas antes de Halloween, gran parte de Estados Unidos perdió el sentido de la realidad. Esa noche, 6 millones de estadounidenses sintonizaron el popular programa de radio ofrecido por la famosa estrella de Holywood de 23 años, Orson Welles. El programa presentó una adaptación del clásico de ciencia ficción de H.G.Wells, *La guerra de los mundos*, que narra de forma realista la invasión de la Tierra por una raza de enormes marcianos -en 2005, Steven Spielberg llevó la novela a las pantallas con Tom Cruise como protagonista-. Para hacer más entretenida *La guerra de los mundos* y ofrecer a los oyentes una desenfadada velada previa a Halloween, Welles presentó la historia en forma de retransmisión de noticias ficticia. Cualquiera que escuchara con atención el programa podía adivinar que se trataba de un montaje ingenioso. De hecho, Welles informó no menos de cuatro veces a la audiencia de que se trataba de una mera adaptación de una historia de ficción.

Durante el desarrollo de la transmisión a lo largo de una hora, un locutor iba interrumpiendo periódicamente la música de orquesta que sonaba de fondo con alarmantes boletines de noticias que primero informaban de una serie de explosiones en la superficie de Marte y más tarde, del aterrizaje de una misteriosa cápsula de metal en una granja de Grover's Mill, Nueva Jersey, a unos 80 kilómetros de la ciudad de Nueva York. Con testigos gritando como telón de fondo, un reportero aterrorizado describía a un gran alienígena cuyos tentáculos asomaban por la escotilla de la cápsula. Hacia el final del programa, el locutor informó a los oyentes de que un ejército de enormes marcianos estaba invadiendo la ciudad de Nueva York.

La guerra de los mundos desencadenó el pánico colectivo (Bartholomew, 1998). Cientos de oyentes asustados salieron a las calles, mientras otros se escondían en los sótanos. Los hubo que llamaron a la policía o se dispusieron a cargar sus armas. Algunos incluso se envolvieron la cabeza con toallas para prepararse contra un ataque químico de los marcianos (Cantril, 1947). Aunque entre muchos oyentes no cundió el pánico, sí lo hizo al menos entre decenas de miles (Bainbridge, 1987). Resulta sorprendente que muchos oyentes no se molestaran en considerar explicaciones alternativas sobre el programa o en buscar evidencias que falsaran las afirmaciones de una invasión alienígena. Si hubieran sintonizado otras emisoras, por ejemplo, no habrían oído ninguna cobertura sobre este presunto acontecimiento trascendental para la historia de la humanidad. Lo cual les habría indicado que el programa de Welles no era más que una broma. Pero, en su lugar, muchos oyentes fueron víctimas del sesgo de confirmación (véase el Capítulo 1) y se centraron en una sola hipótesis -que los boletines de noticias eran reales-, ignorando cualquier otra.

Welles consiguió realizar la broma de Halloween de mayor éxito de todos los tiempos. ¿Cómo lo hizo? Una cosa está clara: no había realizado ningún curso de introducción a la psicología, por lo que no contaba con la investigación científica. Sin embargo, comprendió el poder de la influencia social, aunque el alcance de su potencia le pillara por sorpresa.

¿Qué Es La Psicología Social?

La psicología social nos ayuda a comprender no sólo las razones del éxito de la broma sobre *La guerra de los mundos*, sino también por qué muchas formas de influencia social resultan tan poderosas. **La psicología social** estudia cómo influyen las personas en los comportamientos, creencias y actitudes de los demás, ya sea para bien o para mal (Lewin, 1951). La psicología social facilita la comprensión de actuaciones solidarias e incluso

heroicas hacia los demás, a la vez que las de ocasiones en que mostramos nuestra peor cara, hundiéndonos en la presión de grupo o contemplando pasivamente cómo sufren los demás. Por último, analiza la tendencia a aceptar ciegamente creencias irracionales e incluso pseudocientíficas.

En este capítulo, empezaremos examinando el poder de las interacciones sociales y cómo y por qué solemos subestimar el impacto de la influencia social en el comportamiento de los demás. Continuaremos examinando dos influencias sociales especialmente poderosas, la conformidad y la obediencia, y analizaremos por qué unas veces ayudamos a los demás y otras veces les perjudicamos. Después debatiremos sobre las actitudes y veremos cómo las moldea la presión social. Terminaremos explorando la problemática cuestión de cómo surgen los prejuicios hacia los demás y, con algo más de optimismo, cómo hacerles frente.

En la película del 2000 *Náufrago,* el actor Tom Hanks, que interpreta a un empleado de Federal Express atrapado en una remota isla desierta, entabla un inusual compañerismo con una pelota de voleibol. La motivación social del personaje es tan poderosa que, viéndose privado de contacto interpersonal, halla el modo de satisfacerla.

EL SER HUMANO COMO ESPECIE SOCIAL

La psicología social es importante por una razón: nosotros, los seres humanos, somos una especie definitivamente social. Muchas evidencias sugieren que los seres humanos evolucionaron hace cientos de miles de años en grupos sociales relativamente pequeños y cerrados (Barchas, 1986). Incluso en la actualidad, muchos tendemos a funcionar en grupos pequeños. Al formar conjuntos, o grupos que incluyen a determinadas personas, excluimos a otras.

La necesidad de pertenencia: Por qué formamos grupos.

Cuando estamos privados de contacto social durante un largo periodo de tiempo, solemos volvernos solitarios. De acuerdo con la *teoría de la necesidad de pertenencia* de Roy Baumeister y Mark Leary's (1995), los seres humanos tenemos una necesidad biológica de conexión interpersonal. Constantemente buscamos vínculos sociales y cuando no conseguimos formarlos, sufrimos efectos psicológicos y fisiológicos negativos.

Además, la amenaza del aislamiento social nos conduce a conductas autodestructivas y puede dañar nuestro funcionamiento mental. Por ejemplo, el sentimiento de soledad conduce a algunas personas a mantener conductas poco saludables, como comer alimentos ricos en grasas o posponer la realización de tareas importantes (Twenge, Catanese, & Baumeister, 2002). Puede incluso llegar a afectar al rendimiento de los estudiantes en pruebas de inteligencia (Baumeister, Twenge, & Nuss, 2002).

La investigación del cerebro mediante técnicas de neuroimagen va más allá y arroja luz sobre la observación habitual de que estar aislado del contacto social "duele", tanto literalmente como en sentido figurado. Mediante un juego virtual similar al popular programa de televisión Supervivientes, Kip Williams y sus colaboradores crearon un escenario en que los co-participantes ficticios "marginaban" a los participantes reales. Al experimentar el dolor del rechazo social, los participantes mostraron una pronunciada activación en una región de la corteza cingulada (véase el Capítulo 3) que también se activa durante el dolor físico. Por lo tanto, ese "¡ay!" que sentimos cuando se nos excluye de un grupo podría guardar más que una similitud metafórica con el "¡ay!" que sentimos tras darnos un golpe en el pie (Eisenberger, Lieberman, & Williams, 2003).

La evacuación ordenada de un edificio durante una emergencia pone de manifiesto lo constructiva que puede ser la conformidad y la obediencia.

GLOSARIO

Psicología social
Estudio de la influencia de las personas sobre el comportamiento, las creencias y las actitudes de los demás.

La presencia de otros mejora nuestra actuación en tareas simples o a las que estamos acostumbrados. Estos ciclistas correrán más rápido juntos de lo que lo harían por separado.

Cómo llegamos a ser así: Evolución y comportamiento social.

Examinaremos varias formas poco saludables de influencia social, tales como la aceptación incondicional de figuras de autoridad que pueden llevarnos a cometer acciones deleznables, lo cual podría inducirnos a pensar que casi todas las influencias sociales son negativas. Pero eso sería cometer un grave error.

Prácticamente todos los procesos de influencia social que debatiremos resultan adaptativos en la mayoría de las circunstancias y nos ayudan a regular prácticas culturales. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.1]** Desde una perspectiva evolutiva, muchos procesos de influencia social han tenido una función concreta en el transcurso de la evolución (Buss & Kenrick, 1998). *La conformidad, la obediencia y muchas otras formas de influencia social se tornan inadaptativas sólo cuando son ciegas o incondicionales.* Desde este punto de vista, el comportamiento irracional colectivo como, por ejemplo, la catastrófica obediencia de miles de ciudadanos alemanes durante el régimen nazi en las décadas de 1930 y 1940, o el genocidio masivo de Ruanda en la década de 1990, es consecuencia de procesos adaptativos que se han desvirtuado porque las personas aceptaron la influencia social sin evaluarla de forma crítica.

Facilitación social: De los ciclistas a las cucarachas.

Como somos seres sociales, estar rodeados de otros puede conseguir que funcionemos mejor. La investigación muestra que la mera presencia de otras personas puede mejorar nuestra actuación en ciertas situaciones, un fenómeno al que Robert Zajonc denominó **facilitación social.** En el primer estudio de psicología social de la historia, Norman Triplett (1897) descubrió que los ciclistas alcanzaban velocidades más altas (52,5 Km/h de media) cuando pedaleaban junto a otros ciclistas que cuando lo hacían a solas contra reloj (39 Km/h de media). Zajonc (1965) descubrió que la facilitación social es aplicable a los pájaros, los peces e incluso a los insectos. En el que es seguramente uno de los estudios más creativos de la historia de la psicología, Zajonc y dos colegas expusieron a unas cucarachas a dos condiciones: una en que recorrían un laberinto y otra en que recorrían un laberinto mientras eran observadas por una audiencia de cucarachas situadas en una "grada de espectadoras". En comparación con las cucarachas solitarias, las cucarachas con audiencia recorrieron el laberinto en un tiempo significativamente más rápido y cometieron menos errores (Zajonc, Heingartner & Herman, 1969).

Pero el impacto de los demás en nuestro comportamiento no es siempre positivo (Bond & Titus, 1983).

La facilitación social sólo se produce en tareas que nos resultan fáciles, mientras que la *perturbación social*, un empeoramiento de la actuación en presencia de otros, se observa en tareas que nos resultan difíciles. Seguramente habrá descubierto este principio si alguna vez se ha "sofocado" en compañía de otros mientras intentaba cantar una canción difícil o explicar un chiste largo con una frase culminante. Un grupo de cinco investigadores observó a unos participantes mientras jugaban al billar (Michaels, Blommel, Brocato, et al., 1982). Los jugadores experimentados lo hicieron mejor en presencia de otros, mientras que los inexpertos jugaron peor. Los efectos de la influencia social pueden ser positivos o negativos en función de la situación.

GLOSARIO

Facilitación social
Mejora de la actuación ocasionada por la presencia de otras personas.

Atribución
Proceso de asignar causas al comportamiento.

Error fundamental de atribución
Tendencia a sobrestimar el impacto de las influencias internas o disposicionales en el *comportamiento ajeno*.

LA GRAN LECCIÓN DE LA PSICOLOGÍA SOCIAL

Cuando intentamos imaginarnos por qué los demás, o de hecho nosotros mismos, hicimos algo, estamos formando **atribuciones,** o asignando causas al comportamiento. Realizamos atribuciones continuamente. Algunas son atribuciones internas, es decir, sitúan la causa en factores

internos de la persona como, por ejemplo, cuando sacamos la conclusión de que Joe Smith robó un banco porque es una persona impulsiva. Otras son externas, es decir, sitúan la causa en factores externos a la persona como, por ejemplo, cuando sacamos la conclusión de que Bill Jones robó el banco porque su familia estaba arruinada. Podemos explicar gran parte de nuestro comportamiento cotidiano por factores situacionales externos, tales como la presión de grupo.

El error fundamental de atribución. Cuando leemos sobre el comportamiento enloquecido de algunos estadounidenses durante *La guerra de los mundos*, negamos con la cabeza asombrados y nos reafirmamos en el convencimiento de que nosotros nunca habríamos actuado de tal modo. Pero si la psicología social proporciona alguna lección que deberíamos tener en cuenta el resto de la vida, ése es el **error fundamental de atribución** (Myers, 1993a). Acuñado por Lee Ross (1977), este término se refiere a la tendencia a sobrestimar el impacto de las *influencias internas o disposicionales* en el comportamiento de los demás. Las influencias disposicionales hacen referencia a características perdurables, como los rasgos de personalidad, las actitudes y la inteligencia. Este error hace que atribuyamos el comportamiento de las personas a lo que son y no a lo que está ocurriendo a su alrededor. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.2]** Quizá asumamos indebidamente que el jefe de una empresa en quiebra, que ha despedido a muchos empleados leales para ahorrar dinero, es una persona insensible y cruel, cuando en realidad estaría bajo una presión enorme, intentando salvar la empresa y conservar los puestos de trabajo de otros cientos de empleados leales. Por otro lado, el error fundamental de atribución sólo es aplicable a la explicación del comportamiento de los *demás*. Cuando explicamos las causas de *nuestro propio* comportamiento, solemos recurrir a las influencias situacionales (Jones & Nisbett, 1972).

Evidencias del error fundamental de atribución. Edward E. Jones y Victor Harris (1967) dirigieron el primer estudio para demostrar la existencia del error fundamental de atribución. Pidieron a un grupo de universitarios que hicieran de "contertulios" en un debate sobre la actitud de EE.UU. hacia Cuba y su polémico líder, Fidel Castro.

A la vista de otros contertulios, pidieron a ciertos estudiantes que leyeran en voz alta intervenciones procastristas y, a otros, intervenciones anticastristas.

Tras escuchar las intervenciones, los investigadores pidieron al resto de contertulios que evaluaran la actitud real de cada *contertulio* hacia Castro. Es decir, dejando de lado la intervención que habían leído, ¿qué cree que opina *en realidad* cada contertulio sobre Castro? Los estudiantes cayeron víctimas del error fundamental de atribución. Supusieron que lo que los contertulios habían dicho reflejaba su posición real en cuanto a Castro *aún sabiendo que la asignación a cada condición experimental había sido totalmente aleatoria* (véase la **Figura 11.1**). Olvidaron tener en cuenta la situación, en este caso, la asignación aleatoria de los participantes a la condición experimental, al evaluar las actitudes de los contertulios (Ross, Amabile, & Steinmetz, 1977).

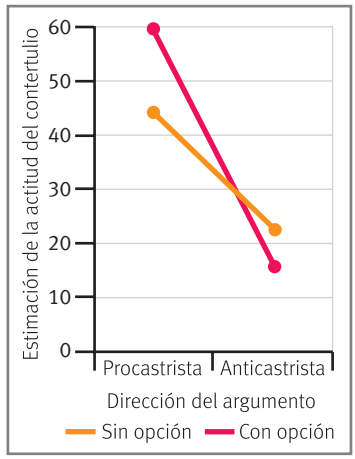


Figura 11.1 Rendimiento de los participantes en el estudio de Castro de Jones & Harris (1967). Los participantes dedujeron que las posiciones de los contertulios pro o anticastristas reflejaban sus opiniones reales, aunque sabían que no habían tenido opción de escoger qué posición adoptar. Un ejemplo de error fundamental de atribución. (Fuente: Jones & Harris, 1967.)

¿QUÉ OPINA?

Su tío sostiene que las personas pobres no pueden culpar de su situación más que a ellos mismos. Si realmente quisieran, podrían proponérselo y empezar a ganar algo de dinero. ¿Cómo le explicaría su perspectiva en términos de error fundamental de atribución?

El error fundamental de atribución: Influencias culturales. Curiosamente, la intensidad del error fundamental de atribución varía entre culturas. Por ejemplo, los japoneses y los chinos parecen menos propensos a cometer este error (Nisbett, 2003). Esto podría deberse a que tienen más tendencia que las culturas occidentales a atribuir los comportamientos al contexto. En consecuencia, quizá estén más habituados a tener en cuenta las influencias situacionales. Por ejemplo, después de leer las descripciones de asesinos en serie en el periódico, los chinos tienden a recurrir menos a explicaciones disposicionales para tal comportamiento ("Debe de tratarse de una persona malvada") y más a explicaciones situacionales ("Debe haber sufrido mucho en la vida"). En cambio, los estadounidenses tienden a mostrar el patrón opuesto de atribución (Morris & Peng, 1994).

COMPARACIÓN SOCIAL: VER, HACER

La broma de *La guerra de los mundos* tuvo éxito porque somos seres fundamentalmente sociales. Cuando una situación no está clara, observamos a los demás como guía para saber qué creer y cómo actuar. De acuerdo con la **teoría de la comparación social** de Leon Festinger (1954), evaluamos nuestras creencias, capacidades y reacciones comparándolas con las de los demás. Eso nos ayuda a comprendernos mejor a nosotros mismos y al mundo que nos rodea. Por ejemplo, si desea saber si es buen estudiante de psicología, es natural que compare su resultado en el examen con el del resto de compañeros de clase.

Pero a veces llevamos la comparación social demasiado lejos. Aunque a menudo obtengamos información muy valiosa de las reacciones de los demás, no debemos basar nuestras acciones solamente en su comportamiento. Porque, ¿qué pasa si los demás se comportan de modo irracional? Aunque *La guerra de los mundos* pueda parecer un caso aislado de irracionalidad humana, no lo es. De hecho, no es más que un ejemplo de un grupo amplio de sucesos denominado *histeria colectiva.*

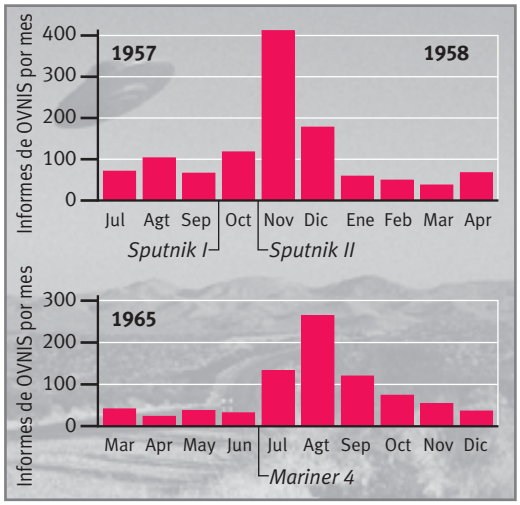


Figura 11.2 Gráfico de Avistamientos de OVNIS. En los años cincuenta y sesenta, el número de avistamientos de OVNIS se disparó dramáticamente después del lanzamiento de los Sputnik I y II (los satélites rusos fueron los primeros objetos lanzados al espacio) y el posterior lanzamiento, por EE.UU. de la sonda espacial Mariner 4. Aunque estos datos no permitan conclusiones definitivas de causa y efecto, son consecuentes con la posibilidad de que los avistamientos de OVNIS sean de origen social. (Fuente: Hartmann, 1992)

Histeria colectiva: irracionalidad en grupo.

La histeria colectiva es una oleada contagiosa de comportamiento irracional que se propaga como si de una epidemia de gripe se tratara. Solemos recurrir a la comparación social cuando una situación resulta ambigua y, por ello, la mayoría somos propensos a la histeria colectiva bajo determinadas circunstancias. En algunos casos, los episodios de histeria provocan *delirios colectivos*, que terminan por convencer a muchas personas simultáneamente de hechos extraños que son falsos.

Considere cómo se disparó la frecuencia de avistamientos de objetos voladores no identificados (OVNI) cuando aumentó la conciencia social sobre navegación espacial (véase la **Figura 11.2**).

Esta moda empezó el 24 de junio de 1947, cuando el piloto Kenneth Arnold detectó nueve misteriosos objetos brillantes, mientras sobrevolaba el océano cerca del Monte Rainier en el Estado de Washington, y afirmó que "saltaban por encima del agua como platillos". Durante días, la expresión "platillos volantes" apareció en más de 150 periódicos de Estados Unidos (Bartholomew & Goode, 2000). Pero lo que resulta más interesante es que, en tan sólo algunos años, miles de personas afirmaban haber visto objetos en forma de platillo volante en el cielo que, por supuesto, creían que eran naves espaciales alienígenas.

Otro ejemplo de delirio colectivo tuvo lugar en la primavera de 1954, cuando en la ciudad de Seattle, Washington, se produjo una epidemia de

GLOSARIO

Teoría de la comparación social
Teoría que sostiene que tratamos de evaluar nuestras creencias, actitudes y capacidades comparando nuestras reacciones con las de los demás.

Histeria colectiva
Ola de comportamiento irracional que se propaga por contagio social.

"marcas en los parabrisas". Miles de residentes detectaron diminutas hendiduras, o marcas, en los parabrisas de sus coches y sospecharon que eran el resultado de una prueba nuclear secreta, llevada a cabo por el gobierno federal. Sus preocupaciones llegaron a descontrolarse hasta tal punto que el alcalde de Seattle tuvo que pedir ayuda al presidente Eisenhower (Bartholomew & Goode, 2000). Aunque los residentes de Seattle no se habían dado cuenta, las marcas en los parabrisas habían estado allí siempre, como en todas partes en la mayoría de los coches.

Leyendas urbanas. Una de las demostraciones más claras del poder de la influencia social proviene del estudio de las *leyendas urbanas*, falsas historias repetidas tantas veces que el público acaba creyendo que son ciertas (Brunvand, 1999). ¿Ha oído alguna de las leyendas urbanas de la **Figura 11.3**? Todas las historias de la **Figura 11.3** son demasiado raras para ser ciertas, pero muchas personas se las creen y se las cuentan a otras. Las leyendas urbanas son aparentemente convincentes porque se ajustan a nuestras ideas preconcebidas (Gilovich, 1991). También son buenas historias porque apelan a nuestras emociones, especialmente a las negativas (Rosnow, 2002). La investigación muestra que las leyendas urbanas más populares contienen una alta dosis de material pertinente para la emoción del asco, probablemente porque nacen de nuestro sentido perverso de la curiosidad. Y por ello suelen propagarse como el fuego. Seguramente no es casualidad que en muchas aparezcan ratas u otros animales que no encontramos precisamente atrayentes (Heath, Bell, & Sternberg, 2001).

Una mujer puso a su caniche en el microondas con el bien intencionado propósito de secarlo tras una tormenta. El caniche explotó.

Mientras todavía estaba vivo, Walt Disney solicitó que su cuerpo fuera congelado justo después de su muerte para ser descongelado en el futuro, cuando los avances tecnológicos permitieran hacerle revivir.

Una mujer encontró a un Chihuahua que se había perdido en los alrededores de su casa. Lo estuvo cuidando durante varias semanas y cuando lo llevó al veterinario éste le informó de que su precioso "perrito" era, en realidad, una rata gigante.

Los miembros de bandas se pasean en coche por la noche con las luces apagadas y disparan a quien les hace un parpadeo de luces.

Una mujer que viajaba en un vuelo transatlántico quedó atrapada en el cuarto de baño durante más de 2 horas, después de que al tirar de la cadena se creara un vacío que no le permitía levantarse de la taza.

Figura 11.3 ¿Leyenda urbana? Estas leyendas urbanas son muy conocidas, pero todas son falsas. Visite el sitio www.snopes.com, excelente para obtener información sobre la veracidad de éstas y otras leyendas urbanas.

CUESTIONARIO

mypsychlab

1 Desde la perspectiva evolucionista del comportamiento social, la conformidad y la obediencia son inherentemente inadaptativas. VERDADERO FALSO

2 La presencia de otras personas mejora siempre nuestro rendimiento. VERDADERO FALSO

3 El error fundamental de atribución nos recuerda que tendemos a atribuir la conducta de los demás básicamente a sus rasgos de personalidad y actitudes. VERDADERO FALSO

4 Tenemos una tendencia especial a la comparación social cuando una situación es obvia. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) F; (3) V; (4) F

▼ ¿Pueden los psicólogos sociales manipular su comportamiento? Descúbralo en el vídeo titulado *Introduction to Social Psychology* (*Introducción a la psicología social*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

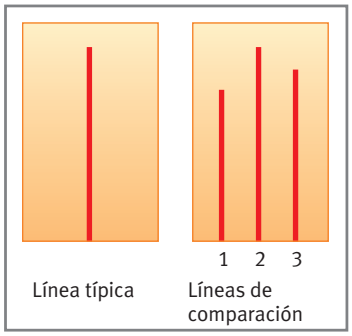


Figura 11.4 El experimento de Asch.
¿Cuál de las "líneas de comparación" tiene el mismo tamaño que la "línea de muestra"? Si varios participantes hubieran dicho que era la nº3, ¿habría estado de acuerdo?

Influencia Social: Obediencia y Conformidad

Piense en una organización o un grupo al cual haya pertenecido, como un club, comité escolar, fraternidad, o hermandad. ¿Ha decidido aceptar alguna vez una idea del grupo incluso sabiendo que estaba mal, o que era quizá poco ética? Si es así, no se sienta avergonzado, porque no es el/la único/a. **La conformidad** es la tendencia a alterar la conducta como resultado de la presión de grupo (Kiesler & Kiesler, 1969). Todos nos rendimos a la presión social de vez en cuando. Pero, como veremos, a veces llevamos esta tendencia demasiado lejos.

CONFORMIDAD: EL PARADIGMA DE ASCH

Solomon Asch dirigió el estudio clásico sobre la conformidad en la década de 1950. El diseño de la investigación de Asch (1955) resultó tan sencillo como elegante. En algunos estudios de psicología social, como el de Asch, se recluta a los participantes mediante una historia "falsa" que no revela el objetivo real del estudio. A menudo, algunos de los "participantes" en realidad son *cómplices*, o investigadores encubiertos, pero el resto de los participantes no lo saben.

En este capítulo, le pediremos que imagine que es usted participante de los distintos estudios clásicos de psicología social que repasaremos. Empecemos por el de Asch.

La situación: Asch invita a algunos estudiantes a participar en un "estudio sobre juicios perceptuales" en que se pide a ocho participantes, entre ellos usted, que comparen el tamaño de una línea con otras tres líneas: 1, 2 y 3. Usted no lo sabe, pero los otros "participantes" son en realidad cómplices de Asch. Un investigador le explica que su tarea consistirá en decir en voz alta cuál de las tres líneas de comparación tiene el mismo tamaño que la línea de muestra. El investigador empieza por una persona situada al otro lado de la mesa, por lo que usted será siempre la quinta o sexta persona en responder.

En esta foto del experimento de Asch, vemos el sujeto en solitario (en el centro), sin creer apenas lo que ven sus ojos, esforzándose en mirar las tarjetas de estímulo después de que los compañeros dieran la respuesta equivocada.

El estudio: En la primera ronda, la respuesta correcta es claramente la "1". Usted escucha atentamente mientras los primeros participantes dicen sus respuestas. Participante 1: "1". Participante 2: "1". Participante 3: "1". Participante 4: "1". Como Participante 5, le toca a usted y dice "1". Los tres participantes que le siguen dan también la misma respuesta: 1. "Este estudio va a ser pan comido", piensa usted.

En la segunda ronda se plantea un problema similar, cuya respuesta correcta, igualmente fácil, es claramente la "2" (véase la **Figura 11.4**). De nuevo, usted escucha mientras los participantes responden. Participante 1: "3". Participante 2: "3". Participante 3: "3". Participante 4: "3". No puede creer lo que ven sus ojos. Parece obvio que "2" es la respuesta correcta, pero todo el mundo está diciendo que es "3". ¿Qué está ocurriendo? ¿Le están engañando sus ojos? ¿O quizá es que ha entendido mal las instrucciones? ¿Qué va a hacer?

Los resultados: Si usted es como el 75% de los participantes en el estudio original de Asch, se mostraría de acuerdo con el criterio incorrecto al menos en una de las 12 rondas. A lo largo de los 12 ensayos del experimento, los participantes aceptaron la respuesta incorrecta un 37% de las veces. Algunos participantes llegaron incluso a aceptarla cuando la línea de comparación difería de la muestra en más de 15 cm. Lógicamente, los participantes dijeron haberse sentido confusos e incluso angustiados porque experimentaron un conflicto entre sus percepciones y lo que creían que eran las percepciones de los demás.

GLOSARIO

Conformidad
Tendencia de las personas a alterar su comportamiento como resultado de la presión de grupo.

Disección de las influencias sociales en la conformidad. Asch (1955) e investigadores posteriores localizaron algunos factores sociales que influyen en la tendencia a la conformidad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.3]** Así, llegaron a la conclusión de que la conformidad está influida por las siguientes variables independientes:

- **Unanimidad:** Si todos los cómplices daban la misma respuesta incorrecta, resultaba más probable que el participante se mostrara conforme. Sin embargo, si uno de los cómplices daba la respuesta correcta, el nivel de conformidad descendía hasta un 75%.
- **Dar una respuesta incorrecta distinta:** saber que alguien más del grupo difería de la mayoría, aunque esa persona tuviera un punto de vista distinto al del participante, hacía disminuir las posibilidades de conformidad del participante.
- **Tamaño:** El tamaño de la mayoría marcaba la diferencia, pero sólo por encima de los cinco o seis participantes. Las personas solían mostrar más conformidad en un grupo de diez participantes que en un grupo de cinco participantes (véase la **Figura 11.5**).

Asch intentó también plantear hipótesis alternativas para estos resultados. Para determinar si las normas de grupo afectaban a las percepción de las líneas, replicó su estudio original pero pidiendo a los participantes que escribieran, en lugar de decir en voz alta, las respuestas. En estas condiciones, las respuestas de los participantes fueron correctas en más de un 99% de las ocasiones.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Diferencias individuales y culturales en la conformidad. La respuesta a la presión social está relacionada con las diferencias individuales y así, por ejemplo, las personas con autoestima baja son especialmente proclives a la conformidad (Hardy, 1957). También existen diferencias culturales. Los asiáticos muestran más conformidad con el grupo que los estadounidenses (Bond & Smith, 1996), probablemente porque, como se comentó en el Capítulo 8, muchas culturas asiáticas son más colectivistas que la cultura estadounidense (Oyserman, Coon, Kemmelmeier, et al., 2002). Este colectivismo hace que los asiáticos se interesen más por la opinión del grupo que los estadounidenses. Además, los miembros de culturas individualistas, como la estadounidense, prefieren destacar entre la multitud, mientras que los integrantes de culturas colectivistas prefieren sumirse en ella. En un estudio, los investigadores mostraron a participantes estadounidenses y asiáticos un manojo de bolígrafos naranjas y verdes, en que había más bolígrafos de un color que del otro. Los estadounidenses tendieron a escoger los bolígrafos de color minoritario, mientras que los asiáticos tendieron a escoger los bolígrafos de color mayoritario (Kim & Markus, 1999).

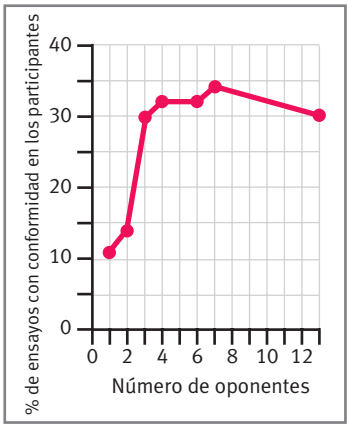


Figura 11.5 El efecto de la cantidad de oponentes en la conformidad.
En los estudios de Asch, la conformidad aumentaba a medida que se incrementaba el tamaño de la mayoría, pero sólo hasta llegar a cinco o seis participantes. (Fuente: Asch, 1955.)

DESINDIVIDUALIZACIÓN: PÉRDIDA DE LA IDENTIDAD HABITUAL

Un proceso que nos hace más vulnerables a la conformidad es la **desindividualización:** la tendencia de las personas a comportarse de forma atípica cuando se les despoja de su identidad habitual (Festinger, Pepitone, & Newcomb, 1952). Son varios los factores que contribuyen a la desindividualización, pero los más destacados son el sentimiento de anonimato y la falta de responsabilidad individual (Dipboye, 1977; Postmes

GLOSARIO

Desindividualización
Tendencia de las personas a manifestar comportamientos inhabituales cuando se les despoja de su identidad habitual.

& Spears, 1998). Cuando nos sentimos desindividualizados, somos más vulnerables a las influencias sociales, entre ellas el impacto de los roles sociales.

A diario desempeñamos varios roles sociales: estudiante o profesora, hijo o hija, hermana o hermano, compañero, atleta, miembro de un club social, o empleado, por nombrar algunos. ¿Qué ocurre cuando perdemos temporalmente nuestra identidad social habitual y nos vemos obligados a adoptar otras identidades?

Male college students needed for psychological study of prison life. $15 per day for 1-2 weeks beginning Aug. 14. For further information & application come to Room 248, Jordan Hall, Stanford U.

Figura 11.6 Anuncio en el periódico para el estudio de la prisión de Zimbardo. Copia del anuncio que apareció en el periódico para solicitar voluntarios para el estudio de la prisión de la Universidad de Stanford de Zimbardo, 1972. (Fuente: Zimbardo, 1972.)

Estudio de la Prisión de Stanford: Caos en Palo Alto.

Philip Zimbardo y sus colegas abordaron esta cuestión por primera vez hace más de tres décadas (Haney, Banks, & Zimbardo, 1973). Zimbardo conocía las condiciones deshumanizadoras de las prisiones y se preguntó si provendrían de la personalidad de los actores o de los roles que debían adoptar. Es posible que los roles de prisionero y carcelero, inherentemente opuestos, conlleven expectativas tan poderosas que generen profecías autocumplidas. ¿Qué ocurriría si una persona corriente desempeñara el rol de prisionero o el de carcelero? ¿Asumiría la identidad asignada?

La situación: Zimbardo y sus colegas buscaron voluntarios para un "estudio psicológico sobre la vida en prisión" de 2 semanas de duración (véase la **Figura 11.6**). Tirando una moneda al aire y asignaron a 24 estudiantes universitarios varones, preseleccionados mediante pruebas de personalidad por su capacidad de adaptación adecuada, a ser prisioneros o carceleros.

El estudio: Zimbardo transformó el sótano del Departamento de Psicología de Stanford en Palo Alto en un simulacro de prisión con celdas. Para añadir más realismo, agentes de policía reales de Palo Alto arrestaron a los potenciales prisioneros en sus casas y los transportaron a la prisión simulada. Los prisioneros y los carceleros tuvieron que vestirse con los uniformes pertinentes al rol que se les había asignado. Zimbardo, que ejercía de "director", indicó a los carceleros que se dirigieran a los prisioneros por su número, no por su nombre.

Los resultados: El primer día transcurrió sin incidentes, pero de repente los carceleros empezaron a tratar a los prisioneros con crueldad sometiéndoles a duros castigos. Les humillaron obligándoles a formar en fila, a realizar flexiones, a desnudarse y a limpiar retretes mugrientos con las manos desnudas. En algunos casos, incluso llegaron a ponerles bolsas en la cabeza.

El segundo día, los prisioneros organizaron una rebelión que los carceleros lograron sofocar rápidamente. Desde ese momento, la situación no dejó de empeorar. Los carceleros se volvieron cada vez más crueles, usando extintores contra los prisioneros y forzándoles a simular actos sexuales. Pronto, muchos prisioneros empezaron a mostrar signos de perturbación emocional, depresión, desesperación y rabia. Zimbardo tuvo que liberar a dos prisioneros porque parecían estar al borde de un colapso psicológico. Otro prisionero se declaró en huelga de hambre como protesta.

El sexto día, Zimbardo, presionado por una de sus antiguas alumnas, Christina Maslach, decidió finalizar el estudio 8 días antes de lo previsto. Aunque los prisioneros se sintieron aliviados por la noticia, algunos carceleros se mostraron decepcionados (Haney, et al., 1973).

El psicólogo Phil Zimbardo, en su casa, con máscaras en la pared. Zimbardo es un apasionado de las máscaras, porque la investigación sugiere que pueden producir desindividualización.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Quizá Zimbardo tenía razón. Tras asignar a prisioneros y carceleros un rol que difuminaba su individualidad, éstos adoptaron el rol designado con más facilidad de lo que se había esperado. A pesar de lo impactantes que son los resultados, el estudio no estaba cuidadosamente controlado y por eso, en muchos aspectos, era más una demostración que un experimento. Concretamente, es posible que sus prisioneros y carceleros experimentaran la presión de las demandas para comportarse conforme a los roles asignados (véase el Capítulo 2). Por ejemplo, quizá asumieran que los investigadores

querían que hicieran el papel estereotipado de prisioneros y carceleros, y así lo hicieron. Por otro lado, al menos un intento de replicar el estudio de la prisión de Stanford fracasó, lo cual sugiere que los efectos de la desindividualización no son inevitables (Reicher & Haslam, 2006).

El mundo real: Caos en Abu Ghraib.

El estudio de la prisión de Stanford no fue un hecho aislado (Zimbardo, 2007). En 2004, el mundo fue testigo de imágenes inquietantemente similares en la ya famosa prisión iraquí de Abu Ghraib. En ellas pudimos ver a carceleros, esta vez soldados estadounidenses reales, poniendo bolsas en las cabezas de los prisioneros iraquíes, paseándoles con correas de perro, mofándose de sus genitales expuestos y colocándoles formando pirámides humanas para divertirse.

Las semejanzas no pasaron desapercibidas para Zimbardo (2004b, 2007), quien sostuvo que el desastre de Abu Ghraib fue producto de fuerzas situacionales. De acuerdo con Zimbardo, la deshumanización de prisioneros y guardias hizo posible que se dejaran llevar por los roles sociales que sus superiores les habían asignado.

Experimento de la prisión de Stanford (1973)

Abu Ghraib (2004)

Para algunos observadores, los abusos documentados en la prisión iraquí de Abu Ghraib en 2004 (fotografías de la derecha) son inquietantemente similares a los del estudio de la prisión de Zimbardo de 1972 (fotografías de la izquierda). ¿Se trata del mismo proceso de desindividualización?

Sin embargo, la gran mayoría de los soldados estadounidenses durante la guerra de Irak no cometió abusos, por lo que no se pueden buscar las razones para tales torturas sólo en la situación. Como nos recuerda la investigación de Asch, las diferencias individuales en personalidad juegan un papel fundamental en la conformidad. De hecho, varios soldados que perpetraron abusos en Abu Ghraib tenían un historial de comportamiento irresponsable (Saletan, 2004).

Por otro lado, si bien la desindividualización no hace que las personas se comporten necesariamente mal, si hace más probable que se plieguen a cualquier norma presente en la situación (Postmes & Spears, 1998). Algunos investigadores han descubierto que la pérdida de identidad personal hace más probable que se preste ayuda si se observa a otra personas que muestran conductas prosociales (Johnson & Downing, 1979). Para bien o para mal, la desindividualización hace que nos comportemos más como miembros de un grupo y menos de forma individual.

Las multitudes *a veces* manifiestan comportamientos irracionales, e incluso violentos. No obstante, la investigación sugiere que las multitudes no son necesariamente más violentas que las personas aisladas.

¿QUÉ OPINA?

Para su clase de antropología histórica, está leyendo sobre los preparativos de batalla a lo largo de la historia y en distintas culturas. Entre los preparativos más habituales de los soldados, figuran llevar uniformes similares, pintarse la cara y llevar máscaras o armaduras faciales. ¿Cómo cree que contribuyen estos factores a la capacidad de los soldados para participar en actos violentos contra otras personas?

El pensamiento grupal de la NASA habría contribuido a la destrucción del transbordador espacial *Columbia* en febrero de 2003 en que, como ocurrió en 1986 con el desastre del *Challenger*, murieron los siete astronautas que formaban la tripulación (arriba). Los directores del proyecto ignoraron las advertencias sobre los potenciales riesgos que suponían los fragmentos que golpearon las alas de la lanzadera durante el despegue, que acabaron por desintegrar la lanzadera durante su reingreso a la atmósfera. (Fuente: Ferraris & Carveth, 2003.)

La desindividualización ayuda a explicar el comportamiento impredecible de las multitudes. Las actuaciones de las personas dentro de una masa dependen sobre todo de que los demás actúen de forma prosocial o antisocial. Un mito existente desde hace siglos mantiene que las multitudes son siempre más agresivas que las personas. En algunos casos, las masas sí se tornan violentas, pero en otros, son menos agresivas que sus integrantes individuales (de Waal, 1989b; de Waal, Aurelli, & Judge, 2000). Además, los miembros de una multitud suelen limitar sus interacciones sociales para minimizar el conflicto (Baum, 1987).

Por ejemplo, las personas en autobuses o ascensores llenos por lo general evitan mirarse unas a otras. En su lugar, prefieren mirar a la calle o al suelo. Este comportamiento es posiblemente adaptativo, porque así es menos probable que se diga o se haga algo que pueda ofender a los demás.

PENSAMIENTO GRUPAL

Estrechamente relacionado con la conformidad está el fenómeno al que Irving Janis (1972) denominó pensamiento grupal, que pone el énfasis sobre la unanimidad del grupo en detrimento del pensamiento crítico. Los grupos a veces están tan resueltos a asegurar que todos están de acuerdo que renuncian a su capacidad de evaluar los hechos de forma objetiva. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.4]**

Janis llegó al concepto de **pensamiento grupal** al estudiar el proceso de razonamiento detrás de la invasión fallida de la Bahía de Cochinos en Cuba, en 1961. Tras largas discusiones con los miembros del gabinete, el presidente John F. Kennedy reclutó a 1.400 inmigrantes cubanos para invadir Cuba y derrocar a su dictador, Fidel Castro. Pero Castro descubrió antes de lo previsto la intentona de invasión y casi todos los involucrados fueron capturados o asesinados. Tras la invasión fallida, Kennedy se preguntó, "¿Cómo he podido ser tan estúpido?" (Dallek, 2003). Janis tenía una respuesta muy simple: Kennedy y su gabinete fueron víctimas del pensamiento grupal. Llegaron a convencerse de que el plan era bueno porque todos estaban de acuerdo con el mismo, pero olvidaron analizar las complicaciones que podían haber evitado el desastre.

La Bahía de Cochinos no fue la última ocasión en que el pensamiento grupal llevó a personas inteligentes a tomar decisiones catastróficas. En 1986, el transbordador espacial *Challenger* explotó y con ello murieron los siete astronautas que iban a bordo, tan sólo 73 segundos después del despegue. Los directores de proyecto del *Challenger* acordaron lanzarlo tras una serie de días muy fríos en enero, a pesar de las advertencias de los ingenieros de la NASA de que la lanzadera podía explotar, porque los aros de goma del cohete acelerador fallaban a temperaturas muy bajas.

La **Tabla 11.1** representa algunas de características o "síntomas", identificados por Janis (1972), que hacen a los grupos vulnerables al pensamiento grupal. No todos los psicólogos aceptan la descripción de pensamiento grupal de

GLOSARIO

Pensamiento grupal
Énfasis en la unanimidad del grupo en detrimento del pensamiento crítico y la toma sensata de decisiones.

Tabla 11.1 Síntomas de pensamiento grupal

Síntoma	Ejemplo
Ilusión de invulnerabilidad del grupo	"Es imposible que fallemos".
Ilusión de unanimidad del grupo	"Obviamente, todos estamos de acuerdo".
Creencia incuestionada de la corrección moral del grupo	"Sabemos que hacemos lo correcto".
Presión de conformidad --presión sobre los miembros del grupo para que estén de acuerdo con el resto	"No mareemos la perdiz"
Estereotipar a quienes no pertenecen al grupo --caricatura del enemigo	"Son estúpidos".
Autocensura --tendencia de algunos miembros del grupo a mantener la boca cerrada incluso cuando tienen dudas	"Creo que la idea del líder del grupo es una tontería, pero mejor no digo nada".
Vigilantes de ideas --personas autodesignadas para reprimir el desacuerdo	"Tu te crees que sabes más que el resto, ¿no?"

Janis. En primer lugar, el pensamiento grupal no siempre conduce a decisiones erróneas, sólo a decisiones basadas en una confianza excesiva (Tyson, 1987).

Además, buscar el consenso del grupo no siempre es inadecuado, aunque hacerlo antes de disponer de todas las evidencias sí lo es (Longley & Pruitt, 1980).

Como condición psicológica, el pensamiento grupal es modificable. Janis (1972) descubrió que el mejor modo de evitarlo es fomentar la disconformidad activa dentro de una organización. Para ello, recomendó que todos los grupos nombraran a un "abogado del diablo" cuyo papel fuera expresar dudas sobre la conveniencia de las decisiones del grupo. También sugirió contar con expertos independientes que evaluaran la adecuación de las decisiones del grupo. Finalmente, también es conveniente realizar una reunión de seguimiento para evaluar si la decisión tomada en la primera reunión sigue siendo razonable.

Sectas y lavado de cerebro. En casos extremos, el pensamiento grupal puede conducir a las sectas: grupos de personas que demuestran una intensa e incuestionada devoción por una causa única. En muchos casos, los miembros de una secta se entregan a un líder carismático.

Pertenecer a sectas tiene, a veces, consecuencias desastrosas. La Puerta del Cielo era un grupo ubicado en el sur de California, fundado por Marshall Applewhite, un ex paciente psiquiátrico. Los miembros de la Puerta del Cielo creían que Applewhite era una reencarnación de Jesucristo. Estaban convencidos de que Applewhite les llevaría en una nave espacial en el más allá. En 1997, un cometa importante se aproximó a la Tierra y empezaron a circular falsas informaciones que decían que iba seguido de una nave espacial. Los miembros de la Puerta del Cielo creyeron que esa era su llamada. Prácticamente todos los miembros de la secta (39 de ellos) se suicidaron bebiendo un cóctel envenenado.

Como las sectas son organizaciones herméticas y difíciles de estudiar, los psicólogos saben relativamente poco sobre ellas. Pero la evidencia sugiere que las sectas fomentan el pensamiento grupal en cuatro sentidos fundamentales (Lalich, 2004): tienen un líder persuasivo que promueve la lealtad; los miembros del grupo viven desconectados del mundo exterior; se rechaza el cuestionamiento del grupo o de las suposiciones del líder; y se establecen prácticas de entrenamiento que adoctrinan gradualmente a los miembros (Galanter, 1980).

Ser miembro de una secta implica seguir las prácticas de la secta sin cuestionarlas. El reverendo Sun Yung Moon de la Iglesia de la Unificación ha unido a miles de extraños en ceremonias matrimoniales masivas. Los matromonios se establecen emparejando fotos de futuras novias y novios.

GLOSARIO

Secta
Grupo de personas que demuestran una devoción intensa e incuestionable hacia una única causa.

Efecto de la inoculación
Convencer a las personas para que cambien de opinión sobre algo introduciendo en primer lugar razones a favor de un punto de vista, para desacreditarlo posteriormente.

Existen muchas falsas creencias sobre las sectas. Una es que sus miembros suelen estar perturbados emocionalmente. Sin embargo, los estudios muestran que la mayoría de los integrantes de las sectas no tienen trastornos psicológicos, aunque muchos de sus líderes sí sufren enfermedades mentales graves (Aronoff, Lynn, & Malinowski, 2000; Lalich, 2004). Esta creencia surge probablemente del error fundamental de atribución: al tratar de explicar que las personas ingresen en sectas, sobrestimamos el papel de los rasgos de personalidad y subestimamos el papel de las influencias sociales.

Otra creencia falsa es que a los miembros de las sectas se les hace un lavado de cerebro, o que sus líderes les transforman en zombies que no piensan por sí mismos. Aunque algunos psicólogos sostienen que muchas sectas usan técnicas de lavado de cerebro, también es considerable la controversia científica sobre la existencia de estas técnicas (Singer, 1979). Por otro lado, no es mucha la evidencia en favor de que el lavado de cerebro altere de forma permanente las creencias de las víctimas (Melton, 1999). Además, tampoco es cierto que el lavado de cerebro sea el único medio para cambiar el comportamiento de las personas. De hecho, las técnicas persuasivas del lavado de cerebro probablemente no sean muy distintas a las usadas por líderes políticos o vendedores efectivos (Zimbardo, 1997). Abordaremos más detalladamente estas técnicas más adelante en el capítulo.

¿Cuál es el mejor modo de resistirse al adoctrinamiento que conduce a las sectas? En este punto, el consejo de la investigación en psicología social es claro, aunque contrario a la intuición: en primer lugar, hay que exponer a las personas a información acorde con las creencias de las sectas y, a continuación, desacreditarla. En su trabajo sobre el efecto de inoculación, William McGuire (1964) demostró que el mejor modo de inmunizar a las personas contra una creencia indeseable es presentarles inicialmente las razones por las que tal creencia parece ser correcta y, después, refutar esas razones. Este enfoque actúa más o menos como una vacuna, con la que se inocula a las personas contra un virus, exponiéndoles a una pequeña dosis del mismo, para activar así las defensas del cuerpo (McGuire, 1964; McGuire & Papageorgis, 1961). Por ejemplo, si queremos convencer a alguien de que el aprendizaje durante el sueño no funciona (véase el Capítulo 5), podríamos señalar que es cierto que el cerebro permanece activo durante el sueño (véase el Capítulo 10), por lo que podría producirse aprendizaje. Esta inoculación hace que las personas estén más receptivas para entender, entonces, que no existen evidencias que respalden la idea de que podemos aprender mientras dormimos.

OBEDIENCIA: LA PSICOLOGÍA DE SEGUIR ÓRDENES

En el caso de la conformidad, accedemos para llevarnos bien. La transmisión es "horizontal", es decir, la influencia del grupo nace de nuestros iguales. En el caso de la obediencia, recibimos las órdenes de personas que están por encima en la jerarquía de autoridad, tales como profesores, padre, madre o jefes. Aquí la transmisión es "vertical", la influencia del grupo no brota de los iguales, sino de los líderes (Loevinger, 1987). Muchos grupos, como las sectas, adquieren su influencia de una poderosa combinación de conformidad y obediencia.

GLOSARIO

Obediencia
Adhesión a las instrucciones de aquellos con una autoridad superior.

Obediencia: Un arma de doble filo.

La obediencia es un ingrediente necesario, e incluso esencial, en nuestra vida cotidiana. Sin ella, la sociedad no funcionaría correctamente. Usted está leyendo este libro,

en parte, porque los profesores le han dicho que lo haga, del mismo modo que obedecerá los semáforos y otras señales de tráfico en su próximo trayecto a la escuela o al trabajo (¡esperamos!) porque sabe que se espera de usted que lo haga. Pero como ocurre con la conformidad, la obediencia puede tener consecuencias problemáticas cuando las personas dejan de preguntarse por qué están actuando como quieren los demás.

Durante la guerra de Vietnam, el teniente William Calley estaba al mando de un pelotón de la división denominada Charlie Company, que se enfrentó a grandes batallas durante semanas. Como es comprensible, la mañana del 16 de marzo de 1968, cuando entraron en la población de My Lai esperando encontrar el escondite de los soldados vietnamitas del norte, los miembros de la Charlie Company estaban muy nerviosos. A pesar de que el pelotón no localizó a ningún soldado enemigo en My Lai, Calley ordenó a los soldados que abrieran fuego contra los habitantes del pueblo, ninguno de los cuales había iniciado el combate. Los soldados golpearon a varios hombres mayores hasta matarlos con la culata del rifle y dispararon en la cabeza a niños y mujeres. El balance final fue que el pelotón asesinó brutalmente a unos 500 vietnamitas inocentes de entre 1 y 82 años.

Las dos caras de la moneda de la obediencia: El teniente William Calley (*izquierda*) fue acusado de asesinato por el ejército estadounidense por ordenar a su pelotón que aniquilara a civiles desarmados en la masacre de My Lai, en 1968. Hugh Thompson (*derecha*), hizo aterrizar su helicóptero entre los soldados y los civiles en un esfuerzo por salvar las vidas de los habitantes.

Posteriormente Calley insistió en que él sólo cumplía órdenes de sus superiores y no asumió ninguna responsabilidad por la masacre. A su vez, los soldados del pelotón de Calley reivindicaron que ellos sólo cumplían las órdenes de Calley.

En sentido completamente opuesto al comportamiento de Calley, el oficial Hugh Thompson Jr. intentó detener la masacre haciendo aterrizar su helicóptero del ejército estadounidense entre las tropas de Calley y los habitantes inocentes. Arriesgando sus vidas, Thomson y los dos otros miembros de la tripulación ordenaron a las tropas que dejaran de disparar y evacuaron el pueblo, salvando así muchas vidas.

La masacre de My Lai puede parecernos inexplicable. Pero es sólo un ejemplo de los peligros que supone la obediencia sin reflexión. ¿Cómo explicar semejante comportamiento? Y, ¿cómo predecir si alguien obedecerá o desobedecerá las órdenes?.

Stanley Milgram: Fuentes de la obediencia destructiva.

Stanley Milgram deseaba comprender los principios subyacentes al comportamiento de grupo irracional. Como hijo de una familia judía que creció durante la Segunda Guerra Mundial, a Milgram le preocupaba enormemente cómo pudo producirse el Holocausto. La idea predominante en las décadas de 1940 y 1950 era que el Holocausto fue básicamente producto de algunas mentes retorcidas que perpetraron hechos atroces. Pero Milgram sospechaba que las barbaridades cometidas por los Nazis fueron el resultado de influencias sociales llevadas al extremo y que cualquiera de nosotros habría hecho lo mismo bajo esas circunstancias.

El paradigma de Milgram. A principios de la década de 1960, Milgram empezó a diseñar un paradigma experimental que podía iluminar las causas de la obediencia (Blass, 2004). El paradigma que desarrolló fue tan convincente que podría ser el más influyente de la historia de la psicología (Cialdini & Goldstein, 2004; Slater, 2004):

La situación: Encuentra un anuncio en un periódico local de New Haven, Connecticut, en que se piden voluntarios para un estudio sobre la memoria. El anuncio dice que los participantes recibirán 4,5 dólares, que en 1960 suponía una pequeña ayuda. Llega al laboratorio de la Universidad de Yale, donde un hombre alto y de aspecto imponente con bata blanca, el Sr. Williams, le saluda. También se encuentra con otro participante amable, de mediana edad, el Sr. Wallace, que, aunque usted no lo sabe, es un cómplice. La historia falsa es que usted y el Sr. Wallace participarán en un estudio sobre los efectos del "castigo en el aprendizaje", en que uno de ustedes hará de profesor y el otro de alumno. Se juegan a suertes quién desempeñará cada papel y usted extrae la tarjeta en que pone "profesor" (el sorteo está amañado). Desde ese momento, el Sr. Williams se refiere a usted como "profesor" y al Sr. Wallace como "alumno". El Sr. Williams le explica que usted deberá plantear al Sr. Wallace lo que los psicólogos denominan una tarea de pares asociados. En ella, usted leerá una larga lista de pares de palabras, tales como brazo-fuerte y cortina-negra. A continuación, presentará la primera palabra de cada par al alumno (por ejemplo, "brazo") y le pedirá que seleccione la segunda palabra del par (es este caso "fuerte") entre cuatro palabras alternativas. Y aquí llega la sorpresa: para evaluar los efectos del castigo sobre el aprendizaje, tendrá que administrar al alumno una serie de dolorosas descargas eléctricas. Por cada respuesta incorrecta, subirá un punto la intensidad del generador de descargas. Las descargas irán de 15 a 450 voltios. En el generador, los interruptores de las descargas se acompañan de etiquetas que indicarán su intensidad, desde "descarga leve" y "descarga moderada", hasta "peligro: descarga fuerte", y finalmente, la más grave y letal, "XXX".

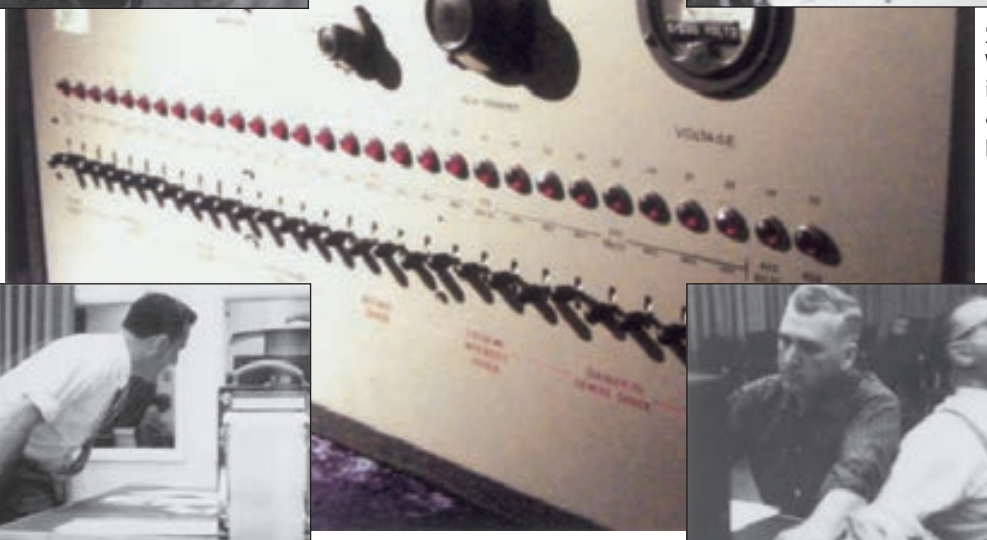
El estudio: Usted observa cómo el Sr. Williams lleva al alumno a una habitación y le amarra el brazo a una pletina eléctrica. El alumno, explica el Sr. Williams, pulsará el botón correspondiente a su respuesta, que se iluminará en la habitación contigua, en que usted estará sentado. Si la respuesta es correcta, usted no hará nada. Pero si es incorrecta, administrará al alumno una descarga eléctrica, que irá incrementando en intensidad a medida que se produzcan más errores. En ese momento, el alumno le dice al Sr. Williams que sufre una "una leve afección cardiaca" y le pregunta con inquietud si las descargas serán muy fuertes. El Sr. Williams le responde secamente que aunque las descargas serán dolorosas, no "causarán ningún daño permanente en los tejidos". Usted se queda en la habitación contigua, sentado frente a la máquina de descargas. De acuerdo con los planes de Milgram, el alumno responde correctamente algunas preguntas, pero pronto empieza a cometer errores. Si en algún momento le pregunta al Sr. Williams si debe continuar, él le responde con una serie de frases convenidas que le recomiendan seguir adelante ("Por favor, continúe", "El experimento requiere que continúe", "No tiene otra opción; debe continuar"). Milgram estandarizó las verbalizaciones del alumno que, aunque usted tampoco lo sabe, había pregrabado en una cinta (Milgram, 1974). Al recibir la descarga de 75 voltios, el alumno exclama "¡Uff!" y al recibir 330 voltios, grita desesperadamente "¡Sacadme de aquí!" repetidamente y se queja de dolor en el pecho. De 345 voltios en adelante, no se oye nada, sólo hay silencio. El alumno deja de responder a sus preguntas y el Sr. Williams le ordena que considere esa ausencia de respuesta como respuestas incorrectas y que le siga administrando descargas cada vez más intensas.

Los resultados: Cuando Milgram diseñó por primera vez este estudio, solicitó a 40 psiquiatras de la Universidad de Yale que hicieran un pronóstico sobre los resultados. ¿Sus predicciones? De acuerdo con ellos, la mayoría de los participantes aguantarían hasta los 150 voltios y sólo un 0,1% (es decir, 1 entre 1.000), que representaría un "rango patológico", llegaría hasta los 450 voltios letales (Milgram, 1974). No acertaron. De hecho, en el estudio original de Milgram, todos los participantes administraron al menos, algunas descargas. La mayoría pasó de los 150 voltios y un destacable 62% de los participantes mostró obediencia y llegó a aplicar todas las descargas, hasta los 450 voltios.

Escenas del experimento sobre obediencia de Milgram:

1. El "alumno", el Sr. Wallace, mientras el Sr. Williams y su asistente le amarran a la pletina eléctrica.

2. El Sr. Williams dando instrucciones al "profesor", el participante real.



El generador de descargas

3. Un "profesor" parando el experimento tras negarse a cumplir las órdenes del Sr. Williams.

4. Cuando se obligaba a los participantes del experimento de Milgram a sujetar la mano del "alumno" contra la pletina eléctrica, el nivel de obediencia descendía drásticamente. La reducción de la distancia psicológica entre el profesor y el alumno provoca una reducción de la obediencia.

Los resultados fueron tan llamativos que incluso Milgram se sorprendió (Blass, 2004). Antes del estudio, la mayoría de los psicólogos suponía que casi todos los participantes desobedecerían lo que eran obviamente unas órdenes crueles y atroces. Pero al igual que los psiquiatras de Yale, cometieron un error fundamental de atribución: subestimaron el impacto de la situación en el comportamiento de los participantes.

Hubo otras sorpresas. Muchos participantes mostraron tics incontrolables y arrebatos de risa nerviosa. Algunos parecían perfectos sádicos. Incluso quienes cumplieron hasta el amargo final se mostraban reacios a administrar descargas, preguntando o incluso rogando al experimentador que les dejara parar. Sin embargo, la mayoría siguió las órdenes del Sr. Williams a pesar de las súplicas del alumno, a menudo sin asumir ninguna responsabilidad por sus actos. Por ejemplo, la respuesta de uno de los participantes fue "Yo paré, pero él [el investigador] me obligó a seguir" (Milgram, 1974).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

El paradigma de Milgram: Temas y variaciones. Milgram llevó a cabo una serie de estudios para localizar qué factores aumentaban o reducían la probabilidad de obediencia y para descartar explicaciones alternativas para sus hallazgos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.5]** Estos experimentos proporcionaron además una prueba de la replicabilidad del paradigma de Milgram y de su generalización a distintas situaciones.

El nivel de obediencia de los participantes variaba sustancialmente dependiendo de circunstancias tales como la respuesta del alumno, la proximidad entre alumno y profesor y la presencia física y el prestigio del investigador. Aunque se analizaron numerosas variantes del paradigma, surgieron dos temas fundamentales. En primer lugar, a mayor "distancia psicológica" entre profesor (participante real) e investigador, menor obediencia. Cuando el investigador estaba psicológicamente más distante, como cuando daba, por ejemplo, las instrucciones por teléfono, la sumisión descendía bruscamente. En segundo lugar, a mayor distancia psicológica entre profesor y alumno, mayor obediencia. Lo más sorprendente fue el nivel de sumisión cuando Milgram incrementó la distancia psicológica entre el profesor y el alumno, dejando que el profesor (participante real) ordenara a otra persona la administración de descargas. Aquí el nivel de sumisión total se disparó al 93%. Al igual que el teniente Calley, quien se defendió de la acusación de haber ordenado la masacre de My Lai diciendo que "sólo cumplía órdenes", los participantes en esta versión del paradigma de Milgram probablemente se sentían liberados de la responsabilidad personal. Muchos Nazis, como Adolph Eichmann, plantearon excusas similares para justificar las órdenes de matar a miles de judíos: sólo seguían instrucciones de sus superiores (Aronson, 1998). Cuando las personas cometen actos inmorales, suelen intentar cargar la responsabilidad a otros.

REPLICABILIDAD

¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

El paradigma de Milgram: Diferencias individuales, culturales y de género. Al evaluar los hallazgos de Milgram, es comprensible centrarse en la gran proporción de participantes que siguieron las órdenes. Sin embargo, muchos no aceptaron las órdenes del investigador a pesar de la presión para hacerlo. Por tanto, a pesar de la presión de la situación, algunos desobedecieron la figura de autoridad que les daba órdenes poco éticas. ¿Quienes son estas personas? Los investigadores han identificado algunos factores predictores de la desobediencia en el paradigma de Milgram. Lawrence Kohlberg descubrió que el nivel de desarrollo moral, obtenido conforme al esquema extraído de su entrevista (véase el Capítulo 8), estaba negativamente correlacionado con la sumisión. Los participantes más avanzados moralmente estaban más dispuestos a desafiar al investigador (Kohlberg, 1965; Milgram, 1974).

Otro investigador descubrió que las personas con altos niveles del rasgo de personalidad denominado *autoritarismo* acataban habitualmente

las exigencias del investigador (Elms, 1972). Las personas con altos niveles de autoritarismo contemplan el mundo como una gran jerarquía de poder. Para ellas, las figuras de autoridad, como sería en este caso el investigador, deben respetarse, no cuestionarse (Adorno, Frenkel-Brunswik, Levinson, et al., 1950; Dillehay, 1978).

Milgram no halló diferencias de género en obediencia y tampoco lo han hecho estudios posteriores con su paradigma (Blass, 1999). Los resultados de Milgram han sido también replicados en varios países. Los índices generales de obediencia de los estadounidenses no difieren muchos de los ciudadanos de otros países (Blass, 2004), entre ellos italianos (Ancona & Pareyson, 1968), surafricanos (Edwards, Franks, Friedgood, et al., 1969), españoles (Miranda, Caballero, Gomez, et al., 1981), alemanes (Mantell, 1971), australianos (Kilham & Mann, 1974) y jordanos (Shanab & Yahya, 1977).

Los estudios de Milgram: Lecciones. Los psicólogos han aprendido mucho del trabajo de Milgram. Han aprendido, por ejemplo, que el poder de las figuras de autoridad es mayor de lo que nadie podía haber imaginado y que la obediencia no suele nacer de la crueldad. Muchos participantes en el estudio deseaban parar pero siguieron por deferencia a la autoridad. La investigación de Milgram también nos recuerda la fuerza que tiene el error fundamental de atribución: la mayoría, incluso los psiquiatras, subestimamos la influencia de la situación sobre el comportamiento (Bierbrauer, 1973).

Los psicólogos siguen discutiendo si el estudio de Milgram proporciona un modelo adecuado para lo que ocurrió durante el Holocausto y durante la masacre de My Lai. Los críticos de Milgram pronto se dieron cuenta de que, a diferencia de los participantes en su estudio, algunos guardias de los campos de concentración disfrutaban torturando a personas inocentes (Cialdini & Goldstein, 2004). Estos críticos sostienen, además, que la obediencia destructiva a gran escala probablemente requiere no sólo una figura autoritaria que ponga el sello oficial de aprobación, sino también un grupo de personas genuinamente cruel. Puede que tengan razón. Otra crítica importante ataca la ética del estudio de Milgram. A los participantes se les pidió que realizaran una tarea que muchos encontraron angustiosa, y el potencial de sufrir daño psicológico al descubrir el propósito real del estudio era alto. Un experimento como éste no podría llevarse a cabo hoy en día debido a las directrices éticas existentes. Al margen de controversias, lo cierto es que Stanley Milgram nos hizo más conscientes de que las personas buenas puede cometer malas acciones y que las personas racionales pueden comportarse de modo irracional (Aronson, 1998). Al advertirnos de tales peligros, puede que Milgram nos haya ayudado a prevenirlos.

Rosa Parks (1913–2005) se convirtió en un ejemplo de "desobediencia civil", en las décadas de 1950 y 1960, al negarse a ceder el asiento a un hombre blanco en el autobús, tal como dictaba la ley. Para ella, la moralidad estaba por encima de la ley.

CUESTIONARIO

1 Los estudios de Asch demostraron que son necesarios varios aliados para contrarrestar la tendencia a la conformidad de una persona.	VERDADERO	FALSO
2 La desindividualización puede llevar a las personas a comportarse de manera prosocial o antisocial.	VERDADERO	FALSO
3 Los grupos tienden a tomar decisiones menos extremas que las personas.	VERDADERO	FALSO
4 La obediencia es en sí misma inadaptativa y poco saludable.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Administrarán obedientemente los participantes descargas eléctricas a las personas? Descúbralo en el vídeo *Milgram Obedience Study Today* (*El estudio de Milgram sobre la obediencia hoy*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Esta extraordinaria fotografía del investigador de primates Frans de Waal muestra a un chimpancé macho (*izquierda*) extendiéndole la mano a otro chimpancé en señal de paz tras una pelea. Muchos psicólogos afirman que nuestra tendencia al comportamiento prosocial tiene sus más profundas raíces en nuestra herencia evolutiva como primates.

Ayudar y Perjudicar a los Demás: Conducta Prosocial y Agresión

Durante décadas, los filósofos han discutido la cuestión de si la naturaleza humana es buena o mala. Pero la investigación científica raramente encaja a la perfección con uno de los dos extremos. De hecho, las evidencias sugieren que la naturaleza humana es una mezcla de tendencias sociales tanto constructivas como destructivas.

El investigador de primates Frans de Waal (1982, 1996) afirma que nuestros dos parientes animales más cercanos, el bonobo (chimpancé pigmeo) y el chimpancé, muestran semillas tanto de comportamiento prosocial como antisocial. Que compartamos más del 98% del ADN con ambas especies, abre una ventana evolutiva a la explicación de nuestra propia naturaleza. Aunque estas especies coinciden en su comportamiento social, el bonobo es más modelo de comportamiento prosocial, es decir, comportamiento dirigido a ayudar a los demás, y el chimpancé más un modelo de comportamiento antisocial, que incluye actos agresivos. Los chimpancés también manifiestan comportamientos prosociales, como reconciliarse tras una pelea.

¿A qué especies nos parecemos más, a los bononos amantes de la paz o a los beligerantes chimpancés? En realidad, nos parecemos un poco a ambos. A de Waal (2006) le gusta denominar a la especie humana "el simio bipolar", porque nuestro comportamiento social es un mezcla del de nuestros parientes simios.

En el siguiente apartado, examinaremos las raíces psicológicas de las acciones prosociales y antisociales, haciendo particular hincapié en los factores situacionales que contribuyen a ambos comportamientos.

Empezaremos analizando por qué en determinadas situaciones prestamos ayuda y en otras no. También analizaremos explicaciones para las actuaciones agresivas hacia miembros de nuestra propia especie.

Figura 11.7 El asesinato de Kitty Genovese. Situado en Kew Gardens, Nueva York, donde Kitty Genovese fue asesinada el 13 de marzo de 1964, a las 3:20 de la madrugada. Kitty se dirigió al aparcamiento situado en la estación de tren de Kew Gardens y aparcó el coche en el punto **1.** Al advertir la presencia de un hombre, se puso nerviosa y se dirigió hacia una cabina telefónica de policía. El hombre la alcanzó y la atacó con un cuchillo en el punto **2.** Ella consiguió huir, pero él la atacó de nuevo en el punto **3** y en el punto **4.**

¿LA MULTITUD ES SEGURA O PELIGROSA? LA PASIVIDAD DE LOS ESPECTADORES

Seguramente alguna vez habrá oído el aforismo"Cuantos más, menos peligro". La sabiduría popular nos dice que, cuando nos hallamos en peligro, es mejor estar en compañía de otros. ¿Es eso cierto? Veamos dos ejemplos de la vida real.

Dos historias trágicas sobre la falta de intervención de los espectadores

- El 13 de marzo de 1964, a las 3 de la madrugada, Catherine (Kitty) Genovese, de 28 años, se disponía a volver a su apartamento en la ciudad de Nueva York, tras salir del trabajo. De repente, apareció un hombre y empezó a apuñalarla. El hombre vino y se fue no menos de tres veces en un periodo de tiempo de 35 minutos. Kitty

gritó repetidamente y suplicó ayuda a medida que las luces de los apartamentos cercanos se iban encendiendo. Aunque no hay una versión oficial precisa sobre los hechos, la mayoría de las pruebas sugieren que al menos una docena (y quizá más) de sus 30 vecinos, oyeron los gritos sin acudir en su ayuda (Manning, Levine, & Collins, 2007). La mayoría ni siquiera se molestó en llamar a la policía. Kitty Genovese murió como resultado del horrible ataque (véase la **Figura 11.7**).

- La mañana del 19 de agosto de 1995, Deletha Word, de 33 años, conducía sobre un puente en Detroit, Michigan, cuando golpeó accidentalmente el guardabarros del coche conducido por Martell Welsh. Welsh y los dos chicos que iban con él saltaron del automóvil, dejaron a Deletha en ropa interior y la golpearon repetidamente con el gato del coche. Welsh llegó incluso a sostener a Deletha en alto y preguntó a los espectadores si alguien "quería un trozo" de ella. Unas 40 personas pasaron en coche por la escena, pero nadie intervino ni llamó a la policía. En un intento desesperado por escapar de sus atacantes, Deletha se tiró al río y se ahogó.

Deletha Word fue víctima, no sólo de sus atacantes, sino de la pasividad de los espectadores. Tras su muerte, sus seres queridos se reunieron en el puente donde fue atacada para llorarla.

Causas de la pasividad de los espectadores: por qué no ayudamos.

Como la mayoría de las anécdotas, estas historias reales sirven para ilustrar conceptos, pero no para hacer generalizaciones científicas. Durante años, muchos psicólogos asumieron que la pasividad de los espectadores se debía simplemente a una falta de afecto. Pero los psicólogos John Darley y Bibb Latané sospechaban que *el efecto espectador* era más una consecuencia de "parálisis psicológica" que de apatía. De acuerdo con Darley y Latané (1968a), ante una emergencia, los espectadores suelen querer actuar pero se quedan paralizados, aparentemente impotentes para prestar ayuda. Darley y Latané también sospechaban que la psicología popular estaba equivocada, porque, en realidad, cuantos más espectadores, el peligro no es menor, sino mayor. En contra de la intuición convencional, plantearon la hipótesis de que la presencia de otros hace que las personas tiendan menos, y no más, a ayudar a quienes están en apuros. ¿Por qué?

Ignorancia pluralista: Debo ser sólo yo. Darley y Latané sostenían que había dos factores principales que explicaban la falta de intervención de los espectadores. El primero es la ignorancia pluralista: el error de asumir que nadie dentro de un grupo percibe los acontecimientos como nosotros. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.6]** Para intervenir en una emergencia, en primer lugar debemos reconocer que la situación es realmente una emergencia. Imagine que en su camino a clase mañana ve a un estudiante con la ropa sucia tumbado en un banco. Mientras pasa junto a él, le vienen varios pensamientos a la cabeza: ¿Estará dormido? ¿Estará bebido? ¿Estará enfermo, o muerto? ¿Estará mi profesora de psicología realizando un estudio para examinar mi respuesta en situaciones de emergencia? Y aquí es donde entra en juego la ignorancia pluralista. Miramos alrededor, vemos que nadie está respondiendo y asumimos, quizá equivocadamente, que la situación no es una emergencia. Suponemos que somos la única persona que piensa que la situación podría ser una emergencia. Con la tranquilidad de que reina la calma y de que no hay nada de qué preocuparse, seguimos nuestro camino.

La ignorancia pluralista es un factor influyente cuando estamos intentando averiguar si una situación ambigua es realmente una emergencia o no. Pero no explica por completo el comportamiento de los espectadores en las tragedias de Kitty Genovese o Deletha Word, porque aquellas situaciones eran claramente emergencias. Incluso cuando hemos reconocido que una situación es grave, la presencia de otros nos sigue impidiendo ayudar.

Incluso cuando la situación aparenta ser una emergencia, puede que no ofrezcamos ayuda. El principio psicológico social de la difusión de la responsabilidad nos ayuda a entender las razones.

GLOSARIO

Ignorancia pluralista
Error de asumir que nadie dentro de un grupo percibe los acontecimientos como nosotros.

Difusión de la responsabilidad
Reducción de los sentimientos de responsabilidad personal en presencia de otros.

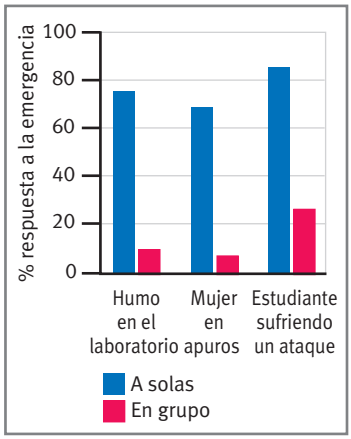


Figura 11.8 Intervención de los espectadores. En tres experimentos clásicos sobre la intervención de los espectadores, el porcentaje de personas que prestó ayuda estando en grupo resulto ser considerablemente más bajo que el porcentaje de personas que prestó ayuda estando a solas.

Difusión de la responsabilidad: pasar la pelota. Hay un segundo paso necesario para que intervengamos en una emergencia. Tenemos que sentir el peso de la responsabilidad de las consecuencias *en caso de no* intervenir. Y ahí está el problema. Cuantas más personas presencian la emergencia, *menos responsable se siente cada una de ellas de las consecuencias negativas que pueda tener no ayudar.* Darley y Latané denominaron a este fenómeno **difusión de la responsabilidad:** la presencia de otros hace que cada persona sienta que tiene menos responsabilidad sobre las consecuencias. Si no ha ayudado a alguien que estaba sufriendo un ataque al corazón y esa persona acaba muriendo, siempre puede decirse a sí mismo, "Ha sido una tragedia terrible, pero yo no tengo la culpa. Después de todo, había muchas más personas que podían haber ayudado". En resumen, podemos experimentar ignorancia pluralista, que evita que interpretemos una situación como una emergencia, y podemos experimentar difusión de la responsabilidad, que nos disuade de prestar ayuda en una situación de emergencia. Desde esta perspectiva, resulta realmente sorprendente que alguien ayude en casos de emergencia, porque los obstáculos para intervenir son considerables.

Estudios sobre la pasividad de los espectadores. Para llegar a la raíz psicológica del efecto espectador en tragedias como las de Kitty Genovese, Darley, Latané y sus colegas lo pusieron a prueba en participantes que tenían que: (1) informar de que una habitación se estaba llenando de humo (Darley & Latané, 1968b); (2) reaccionar a lo que aparentaba ser una mujer cayendo de una escalera y resultando herida (Latané & Rodin, 1969); y (3) responder a lo que parecía otro estudiante sufriendo un ataque epiléptico (Darley & Latané, 1968a). En todos esos estudios, los participantes prestaron significativamente más ayuda cuando estaban solos que cuando estaban en grupo (véase la **Figura 11.8**).

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

Los investigadores han reproducido los resultados en varias ocasiones usando diseños distintos. En un análisis de casi 50 estudios sobre la falta de intervención de los espectadores, con casi 6.000 participantes en total, Latané y Nida (1981) descubrieron que en un 90% de los casos los participantes prestaban ayuda cuando estaban solos, pero no cuando estaban en grupo. Todo ello supone un nivel muy elevado de replicabilidad. Incluso pensar que formamos parte de un gran grupo hace que tendamos a ayudar menos en una emergencia (Garcia, Weaver, Moskowitz, et al., 2002).

Los estudios sobre holgazanería social indican que estando en grandes grupos, las personas suelen esforzarse menos --en este caso, tiran con menos fuerza de la cuerda-- de lo que lo harían si estuvieran solas.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que le atracan entre una multitud al salir de un concierto. ¿Cómo manejaría la situación para maximizar las posibilidades de obtener ayuda de los espectadores?

HOLGAZANERÍA SOCIAL: CON DEMASIADA AYUDA DE MIS AMIGOS

¿Ha formado parte alguna vez de un grupo en que prácticamente no hacía nada? Si es así, ha sido usted víctima de la **holgazanería social,** el fenómeno por el cual las personas se esfuerzan poco cuando están en grupo (Latané, Williams, & Harkins, 1979; North, Linley, & Hargreaves, 2000).

Algunos psicólogos creen que la holgazanería social es una variante de la pasividad de los espectadores. Ello se debe a que la holgazanería social

GLOSARIO

Holgazanería social
Fenómeno por el cual las personas son menos productivas formando parte de un grupo.

se parece, en parte, a la difusión de la responsabilidad: cuando las personas forman parte de un grupo se sienten menos responsables individualmente de los resultados de un proyecto que cuando trabajan solos. En consecuencia, aplican menos esfuerzo.

Los psicólogos han demostrado la existencia de la holgazanería social en numerosos experimentos. En uno de ellos, un investigador vendó los ojos de los participantes, les puso auriculares y les pidió que aplaudieran o gritaran lo más fuerte posible. Cuando los participantes pensaban que estaban haciendo ruido como parte de un grupo, lo hacían con menos fuerza que cuando pensaban que lo estaban haciendo solos (Harkins, 1981). Los investigadores también han identificado los efectos de la holgazanería social en estudios de tirar de la cuerda (juego de soca-tira), recorrer laberintos, identificar señales de radar y evaluar candidatos para un puesto de trabajo (Karau & Williams, 1995).

Una de las mejores maneras de prevenir la holgazanería social es asegurar que cada persona del grupo es identificable, garantizando así que los supervisores pueden evaluar la actuación de cada persona. Con ello se consigue "difuminar" el reparto de la responsabilidad que suele surgir en los grupos.

FALSA CREENCIA

¿LA TORMENTA DE IDEAS EN GRUPO ES UN BUEN SISTEMA PARA GENERAR IDEAS?

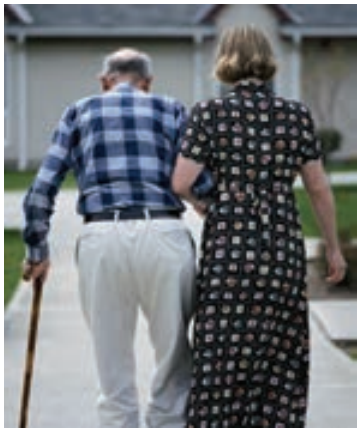
Imagine que una empresa de publicidad le contrata para crear la nueva campaña de marketing de la Sopa de Pollo con Fideos de la Sra. Deliciosa. La sopa no se ha estado vendiendo demasiado bien últimamente y su trabajo consiste en sacar una nueva canción publicitaria que infunda a los estadounidenses unas ganas incontrolables de tomar la sopa de pollo con fideos.

Aunque inicialmente usted pensaba plantear algunos posibles eslóganes por su cuenta, su jefe le informa de que más tarde deberá acudir a una reunión para participar en una "tormenta de ideas en grupo".

Allí, usted y otros doce participantes dejarán volar su imaginación, diciendo lo primero que se les venga a la mente, con la esperanza de dar con la fórmula ganadora para el anuncio de la sopa de pollo con fideos. Empresas de todo el mundo suelen usar la tormenta de ideas en grupo como medio para generar ideas novedosas, porque suponen que varias mentes produciendo ideas funciona mejor que una. En un libro titulado *Imaginación aplicada,* que influyó sobre muchas empresas para que adoptaran el método de la tormenta de ideas, Osborn (1957) sostenía que "a la persona media se le ocurren el doble de ideas estando en grupo que trabajando sola" .

Aunque la tormenta de ideas en grupo resulte intuitivamente atractiva, el planteamiento es erróneo. Numerosos estudios han demostrado que la tormenta de ideas en grupo es, en realidad, menos efectiva que la tormenta de ideas individual (Brown & Paulus, 2002; Diehl & Stroebe, 1987). Los grupos tienden a generar menos ideas y a menudo peores que las personas que trabajan individualmente (Paulus, 2004). Los grupos suelen producir ideas menos creativas que las generadas individualmente por las personas. Además, los grupos sobrestiman su éxito produciendo nuevas ideas, lo cual explicaría la popularidad de la técnica (Paulus, Larey, & Ortega, 1995).

Existen al menos dos razones por las que la tormenta de ideas colectiva es menos efectiva que la individual. Una es que los miembros del grupo pueden temer la evaluación de los demás, lo cual les llevaría a ocultar buenas ideas potenciales. La segunda es la holgazanería social. Al llevar a cabo tormentas de ideas en grupo, las personas suelen adoptar una actitud de dejarse llevar, de sentarse mientras los demás realizan el trabajo duro (Diehl & Stroebe, 1987). Sea cual sea la razón, la investigación sugiere que cuando se trata de tormenta de ideas, una mente pensante es mejor que dos, o más, al menos cuando éstas pueden comunicarse entre sí.



La investigación psicológica sugiere que a veces tenemos un comportamiento altruista genuino, ayudando a los demás más allá de la empatía.

CONDUCTA PROSOCIAL Y ALTRUISMO

Aunque lo habitual es que cuantos más, menos seguros, lo cierto es que muchos sí ayudamos en un caso de emergencia, aunque haya otras personas alrededor (Fischer, et al., 2006). En la tragedia de Deletha Word, dos hombres se lanzaron al agua para intentar evitar que se ahogara. De hecho, existe evidencia de que somos muchos quienes mostramos **comportamientos altruistas,** es decir, ayudamos a los demás de forma desinteresada (Batson, 1987; Dovidio, Piliavin, Schroeder, et al., 2006; Penner, Dovidio, Schroeder, et al., 2005).

Altruismo: Ayudar desinteresadamente. A lo largo de la historia, algunos científicos han afirmado que cuando ayudamos a alguien lo hacemos siempre por egoísmo, por ejemplo, para aliviar nuestra propia angustia o para sentir la alegría de los demás por haberles ayudado (Hoffman, 1981). Desde esta perspectiva, sólo ayudamos a los demás para sentirnos mejor. Pero a través de una serie de experimentos, Daniel Batson y sus colegas han demostrado que a veces nos comportamos de un modo genuinamente altruista. Es decir, en ciertos casos ayudamos a los demás a pesar de las molestias, principalmente porque sentimos empatía hacia ellos (Batson, et al., 1991; Batson & Shaw, 1991; Fischer, Greitemeyer, Pollozek, et al., 2006). En algunos estudios, expusieron a los participantes a una víctima (en realidad una cómplice) que estaba recibiendo descargas eléctricas y les dieron la opción de: (a) ocupar su lugar y recibir ellos las descargas o (b) mirar hacia otro lado y dejar de ver cómo recibía las descargas. Cuando se hizo que los participantes sintieran empatía hacia la víctima, por ejemplo, informándoles de que sus valores e intereses eran similares, en general se mostraron dispuestos a ocupar su lugar en vez de mirar hacia otro lado (Batson, et al., 1981). Por tanto, a veces no sólo ayudamos con el fin de aliviar nuestra angustia, sino también para aliviar la de los demás.

Aparte de la empatía, existen otras variables psicológicas que incrementan las probabilidades de que prestemos ayuda. Veamos algunas de las más importantes.

Ayudar: Influencias situacionales. Las personas son más proclives a prestar ayuda en determinadas situaciones en que, por ejemplo, no pueden evitar el suceso y salir corriendo o alejarse con el coche o, en el caso del asesinato de Kitty Genovese, apagar las luces y volver a la cama. Es más probable que una persona ayude a otra que se cae en el metro, abarrotado de personas, que si se cae en una acera. Las características de la víctima también influyen en la probabilidad de que le ayuden. En un estudio, los espectadores prestaron ayuda a alguien con bastón en el 95% de los casos, mientras que sólo en el 50% de los casos lo hicieron a una persona ebria (Piliavin, Rodin, & Piliavin, 1969). Estar de buen humor también nos hace más propensos a prestar ayuda (Isen, Clark, & Schwartz, 1976), al igual que haber tenido el ejemplo de alguien que ayuda a los demás (Bryan & Test, 1967; Rushton & Campbell, 1977).

Pero en la falta de intervención de los espectadores hay algo bueno. La investigación sugiere que la participación en una investigación sobre el efecto espectador incrementa las posibilidades de intervenir en emergencias. En un estudio, los estudiantes que habían asistido a una charla sobre el efecto espectador estuvieron más dispuestos a ayudar a alguien en una situación de ansiedad con quien se encontraron dos semanas más tarde, que los que no habían asistido a la charla (Beaman, Barnes, Klentz, et al., 1978). Este resultado se debe probablemente a que los participantes adquirieron conocimientos nuevos sobre la pasividad de los espectadores y quizá también a que hizo que los estudiantes tomaran conciencia de la

GLOSARIO

Altruismo
Ayudar a los demás de forma desinteresada.

importancia de ayudar. Por tanto, el mero hecho de leer este capítulo puede que le convierta en un espectador receptivo.

Ayudar: Diferencias individuales. Las diferencias individuales en personalidad también influyen sobre la probabilidad de ayudar. Para los participantes menos preocupados por la aprobación social y menos tradicionales es más fácil ir contracorriente e intervenir en situaciones de emergencia, incluso cuando otros están presentes (Latané & Darley, 1970). Las personas extravertidas también son más propensas a ayudar a los demás que las introvertidas (Krueger, Hicks, McGue, et al., 2001). Por otro lado, las personas con habilidad para salvar vidas, como los profesionales médicos, también tienen más facilidad para ofrecer asistencia, aunque se encuentren fuera de servicio (Huston, Ruggiero, Conner, et al., 1981). Puede que algunas personas no ayuden en ciertas situaciones porque simplemente no saben cómo hacerlo.

AGRESIÓN: POR QUÉ HACEMOS DAÑO A LOS DEMÁS

Al igual que nuestros primos los chimpancés, a veces nos comportamos de forma violenta con los demás. Y como ellos, somos una especie guerrera. Mientras escribimos este capítulo, están teniendo lugar al menos 15 guerras de gran escala por todo el planeta. Los psicólogos definen la agresión como la conducta cuyo objeto es dañar a los demás, ya sea verbal o físicamente. Para explicar el comportamiento agresivo tanto a pequeña como a gran escala, debemos examinar el papel de los factores situacionales, a corto y a largo plazo, y de los factores disposicionales.

Agresión: Influencias situacionales. Mediante diseños de laboratorio y naturalistas, los psicólogos han conseguido identificar un gran número de influencias situacionales que contribuyen a la agresividad humana. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.7]** A continuación, revisaremos algunos de los descubrimientos mejor replicados.

- **Provocación interpersonal:** no es de extrañar que tendamos a arremeter con agresividad especialmente contra aquellas personas que nos han provocado, ya sea insultándonos, amenazándonos o golpeándonos (Geen, 2001).
- **Frustración:** somos más propensos a actuar de forma agresiva cuando estamos frustrados, es decir, cuando no logramos conseguir nuestros propósitos (Anderson & Bushman, 2002a; Berkowitz, 1989).
- **Influencias de los medios:** ver violencia en los medios de comunicación incrementa las probabilidades de aprender comportamientos violentos por observación (C.A. Anderson, et al., 2003; Bandura, 1973). Algunos experimentos de laboratorio demuestran que los videojuegos violentos también estimulan la violencia en el mundo real (Gentile & Anderson, 2003).
- **Señales de agresividad:** señales externas asociadas a la violencia, tales como armas de fuego o navajas, pueden funcionar como estímulos discriminativos de la agresividad (véase el Capítulo 5), haciéndonos más propensos a actuar de forma violenta en respuesta a una provocación (Carlson, Marcus-Newhall, & Miller, 1990).
- **Activación:** cuando nuestro sistema nervioso autónomo está activado (véase el Capítulo 3), es posible que atribuyamos erróneamente esa activación a la rabia, lo cual podría conducirnos a actuar con agresividad (Zillman, 1988).

Tanto la provocación interpersonal como la frustración de encontrarse en medio de un atasco de tráfico contribuyen a la "agresividad al volante".

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

GLOSARIO

Agresión
Conducta que tiene por objeto dañar a los demás, ya sea verbal o físicamente.

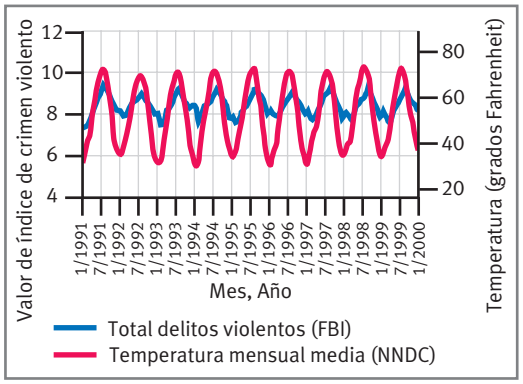


Figura 11.9 Delitos violentos mensuales frente a temperaturas medias, 1991-1999. La investigación demuestra que los índices de delitos violentos coinciden con las temperaturas ambientales. ¿Cómo podríamos determinar si tal correlación indica un efecto causal? (Fuente: Nienberg.)

- **Alcohol y otras drogas:** ciertas sustancias pueden desinhibir la corteza prefrontal del cerebro (véase el Capítulo 3), lo cual reduce las inhibiciones a actuar de forma violenta (Kelly, Cherek, Steinberg, et al., 1988).

- **Temperatura:** los índices de delitos violentos en distintas regiones de Estados Unidos reflejan las temperaturas medias (Anderson, et al., 1997). Como las altas temperaturas aumentan la irritabilidad, es posible que hagan que las personas pierdan la calma cuando se sienten frustradas o en respuesta a las provocaciones (Anderson & Bushman, 2002b). Véase la **Figura 11.9.**

Agresión: Diferencias individuales, culturales y de género.

En un día típico en Estados Unidos, hay entre 40 o 45 asesinatos, es decir, uno cada media hora. También se producen unas 230 violaciones, o lo que es lo mismo, una cada 5 o 6 minutos (Federal Bureau of Investigation, 2005). Estas estadísticas pintan un panorama desolador. Sin embargo, la gran mayoría de los ciudadanos respeta la ley y sólo un grupo pequeño comete constantemente agresiones físicas hacia los demás. En muchas sociedades que los científicos han estudiado, es sólo un pequeño porcentaje de habitantes, quizá un 5% o 6%, quien comete más de la mitad de todos los delitos, incluyendo los violentos (Wilson & Herrnstein, 1985). ¿Qué hace que estas personas sean mucho más agresivas?

La investigación sugiere que aunque los hombres tienden a ser más agresivos físicamente que las mujeres, las chicas son más propensas que los chicos a la agresividad social, que consiste en chismorrear y burlarse de los demás a sus espaldas.

Rasgos de personalidad. Al enfrentarse a una misma situación, como podría ser un insulto, las personas difieren en su tendencia a comportarse de modo agresivo. La combinación de ciertos rasgos de personalidad puede suponer un cóctel peligroso de proclividad a la agresividad. Las personas con altos niveles de emociones negativas (irritabilidad o desconfianza), impulsivas y con falta de proximidad hacia los demás, son especialmente propensas a la violencia (Krueger, et al., 1994).

Diferencias de género. Una de las diferencias de género mejor replicadas en seres humanos, y de hecho también en el reino animal, es el mayor nivel de agresividad física de los machos que de las hembras (Eagly & Steffen, 1986; Maccoby & Jacklin, 1980; Storch, Bagner, Gefken, et al., 2004). Junto con el sexo biológico, la edad juega también un papel importante: los índices de delincuencia, incluidos los delitos violentos, se reducirían en dos tercios si se pusiera a todos los hombres en edades comprendidas entre los 12 y los 28 años en un estado temporal de hibernación (Lykken, 1995).

Las razones por las que existen diferencias de género en la agresividad son controvertidas. Algunos investigadores las atribuyen a los niveles más altos de la hormona testosterona en los varones (Dabbs, 2001). Los factores sociales también tienen su papel, al menos en los seres humanos: padres, madres y profesores prestan más atención a los chicos cuando éstos participan en una agresión y a las chicas cuando manifiestan conductas dependientes (Serbin & O'Leary, 1975).

Sin embargo, el tan replicado predominio de la agresión en los hombres puede que sólo sea aplicable a la violencia física, y no a la agresividad indirecta. Nicki Crick (1995) descubrió que las chicas tienden a ser más propensas que los chicos a la **agresividad social,** una forma de agresión indirecta caracterizada por la propagación de rumores, el chismorreo, el menosprecio con fines de manipulación social (por ejemplo, someter a otras chicas al "tratamiento de silencio").

Diferencias culturales. La cultura también puede dar forma a la agresividad. Así, la agresión física y el crimen violento tienden a darse en menor medida entre personas asiáticas, tales como japoneses o chinos, que

GLOSARIO

Agresividad social
Forma indirecta de agresión, dominante en las chicas, que consiste en la propagación de rumores, chismorreo, así como el menosprecio no verbal con fines de manipulación social.
y muscular que solemos mantener.

entre estadounidenses o europeos (Wilson & Herrnstein, 1985; Zhang & Snowden, 1999).

Richard Nisbett, Dov Cohen y sus colegas también han descubierto que las personas de las regiones del sur de Estados Unidos se aferran más que las personas de otras regiones del país a una cultura del honor, una norma social que consiste en defender la reputación personal frente a los insultos percibidos (Nisbett & Cohen, 1996). La cultura del honor podría explicar que los índices de violencia sean más altos en el sur que en otras zonas de Estados Unidos. Curiosamente, esos índices son sólo más elevados en el caso de la violencia que surge en el contexto de una disputa, y no en robos u otros delitos (Cohen & Nisbett, 1994).

CUESTIONARIO

1 La investigación sugiere que el aforismo "cuantos más, más seguros" es erróneo.	VERDADERO	FALSO
2 La razón principal de la pasividad de los espectadores es su apatía.	VERDADERO	FALSO
3 La mayoría de las personas se esfuerza más cuando forma parte de un grupo.	VERDADERO	FALSO
4 Beber calma y reduce el riesgo de cometer una agresión.	VERDADERO	FALSO
5 La "cultura del honor" puede contribuir a reducir los niveles de delitos violentos en el sur de EE.UU.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) F ; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Cuándo ayudan las personas a los demás y cuándo no ofrecen la ayuda necesaria? Descúbralo en el vídeo *Prosocial Behavior* (*Comportamiento prosocial*) que encontrará en www.mypsychlab.com

Actitudes y persuasión: Cambiar de opinión

En primer lugar, responda a la siguiente pregunta: ¿Cree que la pena de muerte es efectiva como medida disuasoria de la comisión de asesinatos? En segundo lugar, responda a esta pregunta: ¿Qué piensa sobre la pena de muerte?

Ahora que ya ha realizado este ejercicio, puede entender la diferencia entre creencias y actitudes. En la primera pregunta se valoraban sus creencias sobre la pena de muerte, y en la segunda su actitud hacia la pena de muerte. Una **creencia** es una conclusión sobre una evidencia fáctica; en cambio, una **actitud** es una creencia que incluye un componente emocional. Una actitud refleja cómo se siente respecto a algo o alguien. Las actitudes son una parte importante de nuestro mundo social porque las personas que nos rodean les dan forma a través de vías diversas.

ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO

Un malentendido habitual es que las actitudes son buenas predictoras del comportamiento. Por ejemplo, la mayoría de las personas cree que lo que pensamos de un candidato político predice con un nivel alto de acierto si

GLOSARIO

Creencia
Conclusión sobre una evidencia fáctica.

Actitud
Creencia que incluye un componente emocional.

Las preferencias de voto expresadas por las personas a los encuestadores no siempre predicen su conducta de voto real.

votaremos a favor o en contra de él. Tiene sentido, ¿verdad? Pero no es así (Wicker, 1969). En parte, este descubrimiento explica por qué incluso las encuestas políticas más cuidadosas raramente son infalibles: No siempre actuamos de acuerdo con las preferencias expresadas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.8]**

Cuando las actitudes no predicen el comportamiento. En un estudio realizado hace más de 70 años, Robert LaPiere preguntó a 128 propietarios de hoteles y restaurantes si estarían dispuestos a servir a clientes chinos, por entonces muy discriminados. Más del 90% de los participantes en el estudio dijeron que no. Sin embargo, cuando LaPiere hizo un tour por el país con una pareja china, 127 propietarios de los 128 del mismo estudio les atendieron (LaPiere, 1934). De hecho, la revisión de 88 estudios reveló que la correlación media entre actitudes y comportamiento es de aproximadamente 0.38, una asociación simplemente moderada (Kraus, 1995). Por tanto, aunque las actitudes pronostiquen el comportamiento mejor que el azar, quedan lejos de ser predictores garantizados. Este descubrimiento probablemente refleja que los comportamientos son el resultado de muchos factores, entre ellos las actitudes. Por ejemplo, a los participantes cargados de prejuicios del estudio de LaPiere seguramente no les hizo mucha gracia la idea de servir a clientes chinos. Pero cuando les conocieron, es probable que les parecieran más agradables de lo que se esperaban. O quizá a la hora de la verdad, no quisieron dejar pasar la oportunidad de hacer un buen negocio.

Cuando las actitudes sí predicen el comportamiento. A veces, no obstante, nuestras actitudes sí predicen bastante bien nuestros comportamientos. Las actitudes muy accesibles, es decir, las que vienen fácilmente a la mente, tienden a ser mejores predictoras del comportamiento (Fazio, 1995). Imagine que le hacemos dos preguntas: (1) ¿qué piensa sobre comprar una nueva marca de yogur que se ha demostrado científicamente que logra reducir en un 2% los niveles de colesterol LDL en un periodo de 5 años? y (2) ¿qué piensa sobre comprar un helado de chocolate? Si se parece a la mayoría, habrá encontrado que la pregunta 2 es más fácil de responder que la 1, porque ha pensado muchas más veces en ella. De ser así, su actitud hacia el helado de chocolate tiene más probabilidades de predecir su comportamiento de compra que su actitud hacia el yogur recién inventado.

Las actitudes también predicen bien el comportamiento de las personas con autorregulación baja (Kraus, 1995). **La autorregulación** es un rasgo que determina en qué medida el comportamiento de las personas refleja sus verdaderos sentimientos y actitudes (Snyder, 1974; Snyder & Gangestad, 1986). Las personas con autorregulación baja tienden a ser directas, mientras que las personas con autorregulación alta tienden a ser camaleones sociales. Por ello no es sorprendente que esperemos que las acciones de las personas con poca autorregulación reflejen sus actitudes.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

No obstante, la correlación entre actitud y comportamiento es sólo eso. Que las actitudes estén correlacionadas con los comportamientos no significa que los causen. Existen otras explicaciones posibles. Por ejemplo, puede que nuestros comportamientos a veces causen nuestras actitudes. Imagine que partimos de una actitud negativa hacia las personas sin hogar. Si un amigo nos convence para hacer de voluntarios para las personas sin techo durante 3 horas a la semana y al final acabamos por disfrutar del trabajo, es probable que nuestra actitud hacia ellas mejore.

GLOSARIO

Autorregulación
Rasgo de la personalidad que determina la medida en que el comportamiento de las personas refleja sus verdaderos sentimientos y actitudes.

EL ORIGEN DE LAS ACTITUDES

Las actitudes se derivan de diversas fuentes. Entre ellas están las experiencias previas, la capacidad para comunicarnos con quienes proporcionan la información y la personalidad.

Reconocimiento. Nuestras experiencias configuran nuestras actitudes. El heurístico de reconocimiento nos hace más propensos a creer algo que hemos oído muchas veces (Arkes, 1993). Como la mayoría de los heurísticos (atajos mentales o reglas prácticas; véase el Capítulo 2), el heurístico de reconocimiento resulta útil porque lo que oímos muchas veces procedente de distintas personas suele ser cierto. Por otro lado, este heurístico puede ayudarnos a realizar juicios instantáneos sorprendentemente precisos. Para comprobar esta posibilidad, dos investigadores preguntaron a un grupo de estudiantes de Chicago y de Munich, Alemania: *¿Qué ciudad tiene mayor población: San Diego, California o San Antonio, Texas?* Inesperadamente, sólo el 62% de los estudiantes estadounidenses respondieron correctamente (San Diego), frente al 100% de los estudiantes alemanes (Goldstein & Gigerenzer, 1999).

El porcentaje de estudiantes alemanes que respondieron correctamente no fue mayor que el de los estadounidenses porque tuvieran más conocimientos sobre ciudades de EE.UU. En realidad, respondieron correctamente porque tenían menor conocimiento sobre ciudades de EE.UU. La mayoría de los estudiantes alemanes no había oído nunca hablar de San Antonio, por lo que simplemente confiaron en el heurístico de reconocimiento ("La ciudad de la que he oído hablar será probablemente la que tiene más población"). En cambio, los estudiantes estadounidenses habían oído hablar de ambas ciudades e intentaron adivinar cuál de ellas tenía mayor población. En este caso, el heurístico de reconocimiento funcionó.

Pero cuando una historia es convincente o interesante, el heurístico de reconocimiento puede causarnos problemas. Puede llevarnos a creer historias que son demasiado buenas para ser ciertas, como algunas leyendas urbanas, o a comprar productos que nos resultan familiares sólo porque hemos oído hablar de ellos en repetidas ocasiones.

Las campañas protagonizadas por celebridades atractivas, como Hilary Duff, pueden llevarnos a preferir ciertos productos sobre otros por razones irracionales.

Características del mensajero. Las actitudes no sólo dependen del mensaje sino también del mensajero. La investigación demuestra que es más probable que nos traguemos un mensaje convincente si es transmitido por una persona famosa o atractiva, sepan o no algo del producto que están vendiendo. Afortunadamente, podemos protegernos contra la *credulidad inadaptativa*, es decir, creernos mensajes transmitidos por supuestas figuras de autoridad, mediante la discriminación entre las autoridades legítimas y las ilegítimas (Cialdini & Sagarin, 2005).

Los investigadores también han informado de la existencia de un efecto de *egoísmo implícito*, por el cual nos sentimos más inclinados hacia personas, lugares o cosas que se nos parecen en sentidos diversos, tales como compartir fecha de nacimiento o nombre (Finch & Cialdini, 1989; Pelham, Carvallo, & Jones, 2005).

Actitudes y personalidad. Las actitudes están significativamente relacionadas con los rasgos de personalidad. Aunque intentemos convencernos de que nuestras actitudes políticas se derivan del análisis objetivo que hacemos sobre temas sociales, esas actitudes suelen estar afectadas por nuestra personalidad. En un artículo que desató gran controversia, un equipo de investigadores afirmó que, de acuerdo con

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Disonancia cognitiva
Experiencia de tensión mental desagradable derivada de dos pensamientos o creencias que se contradicen.

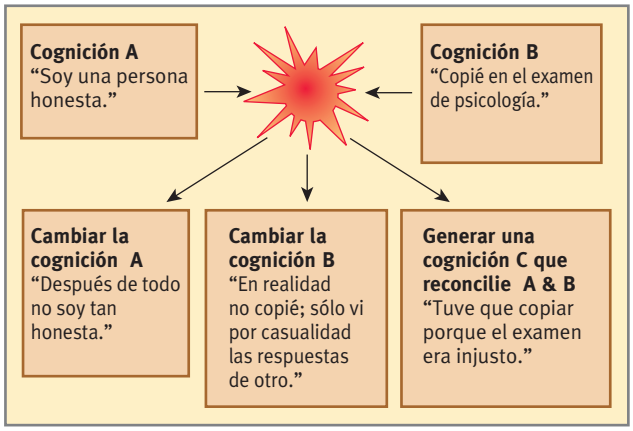


Figura 11.10 Teoría de la disonancia cognitiva. De acuerdo con la teoría de la disonancia cognitiva, podemos reducir los conflictos entre dos cogniciones (creencias) de las maneras que muestra el diagrama.

multitud de estudios, los conservadores tienden a ser más temerosos, más sensibles a las amenazas y menos tolerantes con la incertidumbre que los liberales (Jost, Glaser, Sulloway, et al., 2003). Sugirieron que estos rasgos de personalidad son el "pegamento psicológico" que cohesiona las actitudes políticas de los conservadores hacia la pena de muerte, el aborto, el control de armas, la oración en las escuelas, la defensa nacional y un sinfín de otros asuntos aparentemente sin relación. No obstante, algunos investigadores criticaron a estos autores por no considerar una hipótesis alternativa: concretamente, que son rasgos de personalidad que predicen el extremismo político en general, en lugar del conservadurismo de derechas específicamente (Greenberg & Jonas, 2003). De acuerdo con estos críticos, los extremistas de izquierdas tienen la misma probabilidad de ser temerosos, dogmáticos, etc., que los extremistas de derechas. Como existen pocos estudios sobre los extremistas de izquierdas, no sabemos quién tiene razón.

DISONANCIA COGNITIVA Y CAMBIO DE ACTITUD

A muchos nos sorprende descubrir que nuestra actitud hacia ciertos temas, como la pena de muerte o el aborto, cambia con los años. Tendemos a creer que somos más constantes en el tiempo en lo que respecta a actitudes de lo que realmente somos (Bem & McConnell, 1970; Goethals & Reckman, 1973; Ross, 1989), quizá en parte porque no nos gusta vernos a nosotros mismos como personas de ideas inestables y voluntad débil. Sin embargo, este punto destapa una cuestión que los psicólogos han tardado mucho en poder responder: ¿Qué nos hace cambiar de actitud?

Ficción

En lo que fue una de las demostraciones más creativas de la teoría de la disonancia cognitiva, cuatro investigadores pidieron a unos participantes que probaran saltamontes fritos (Zimbardo, Weisenberg, Firestone, et al., 1965). Aleatoriamente, distribuyeron a los participantes en dos grupos para recibir la extraña petición por parte de una persona simpática o antipática. De acuerdo con la teoría de la disonancia cognitiva, a los participantes del segundo grupo les gustaron más los saltamontes fritos que a los del primero. Los participantes que probaron los saltamontes a petición de una persona simpática tenían una buena justificación externa ("Lo hice para ayudar a una persona agradable"), pero los otros participantes no. Por tanto, los participantes del segundo grupo resolvieron su disonancia cambiando de actitud ("mmm, esos bichos pequeños estaban deliciosos").

Teoría de la disonancia cognitiva.

En 1950, Leon Festinger desarrolló la teoría de la *disonancia cognitiva*, un influyente modelo sobre las razones para el cambio de actitudes. De acuerdo con esta teoría, alteramos las actitudes cuando experimentamos un estado de tensión desagradable -**disonancia cognitiva**- entre dos o más pensamientos (cogniciones) que se contradicen. Como este estado de tensión resulta molesto, deseamos reducirlo o eliminarlo **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.9].** Si tenemos una actitud o creencia (cognición A) que no es coherente con otra actitud o creencia (cognición B), podemos reducir la ansiedad que nos provoca la incoherencia de tres maneras: cambiar la cognición A, cambiar la cognición B o introducir una nueva cognición C, que resuelva la incoherencia entre A y B (véase la **Figura 11.10**).

Pasemos de As, Bs y Cs a ejemplos del mundo real. Imagine que piensa que su nueva amiga, Sandy, es una buena persona. Pero otro amigo, Chris, le cuenta que Sandy hace poco le robó la cartera a un compañero de clase. De acuerdo con Festinger, esta información debería provocarle disonancia cognitiva, porque crea un conflicto entre la cognición A (Sandy es buena persona) y la cognición B (Sandy le robó dinero a alguien, por lo que, después de todo, no es tan buena persona). Para resolver esta insistente sensación de tensión, puede cambiar la cognición A y decidir que, después de todo, Sandy no es realmente una buena persona. O puede cambiar la cognición B, decidiendo quizá que la información de que Sandy le robó dinero a alguien debe ser un rumor malintencionado difundido por sus enemigos. O también puede introducir un nuevo pensamiento, la cognición C, que resuelva la discrepancia entre A y B. Por ejemplo, podría convencerse de que Sandy

sigue siendo una buena persona y que sólo robó la cartera de un compañero de clase porque estaba hambrienta y necesitaba desesperadamente dinero a corto plazo ("Estoy segura de que devolverá la cartera y todo el dinero en uno o dos días, una vez haya comprado algo de comer", se dice a sí misma).

Todos experimentamos alguna forma de disonancia cognitiva en algún momento, sobre todo cuando tomamos una decisión entre dos o más alternativas (camisetas, postres, incluso universidades o pisos).

Este tipo de disonancia, denominada *disonancia post-decisión*, ocurre cuando nuestros sentimientos positivos hacia una opción disminuyen inmediatamente después de haber seleccionado la otra opción. Al reducir el aprecio por lo que no seleccionamos, reducimos la disonancia cognitiva que nos produce la toma de decisiones difícil entre opciones alternativas.

Festinger, junto a J. Merrill Carlsmith, realizó la primera prueba sistemática sobre la teoría de la disonancia cognitiva a finales de la década de 1950 (Festinger & Carlsmith, 1959):

> **La situación:** Se inscribe en un estudio de 2 horas sobre "Evaluación del rendimiento". En el laboratorio, un investigador le proporciona las instrucciones para realizar una serie de tareas manuales, todas soporíferas, por ejemplo, introducir 12 bobinas en una cesta, vaciar la cesta, rellenar de nuevo la cesta y así sucesivamente durante media hora. Y aquí viene la clave del asunto: el investigador le explica que un ayudante de investigación suele informar del estudio al siguiente participante que está esperando en el vestíbulo y, para conseguir reclutarle, le dice lo interesante y ameno que es el experimento. Desafortunadamente, el asistente no ha podido acudir hoy al laboratorio y el investigador le pregunta si sería usted tan amable de sustituirle.
>
> **El estudio:** Festinger y Carlsmith dieron, aleatoriamente, 1 dólar a unos participantes por el favor y 20 dólares a otros. A continuación, preguntaron a los participantes si habían disfrutado realizando las tareas. Desde la perspectiva de la teoría del aprendizaje, especialmente del condicionamiento operante (Capítulo 5), deberíamos esperar que los participantes que recibieron 20 dólares hubieran disfrutado más. Pero la teoría de la disonancia cognitiva hace un pronóstico que va en contra de la intuición: los participantes que recibieron 1 dólar disfrutaron más con la tarea. ¿Por qué? Porque todos los participantes deberían experimentar disonancia cognitiva, ya que, por una parte, habían llevado a cabo una tarea tremendamente aburrida, pero, por otra, le habían dicho al siguiente participante que era divertida. Quienes recibieron 20 dólares contaban con una buena *justificación externa* para mentir: el investigador les sobornó para que lo hicieran. En cambio, quienes recibieron 1 dólar no tenían realmente una justificación externa. Por tanto, el único modo de resolver su disonancia cognitiva era convencerse a sí mismos de que, después de todo, habían disfrutado de la tarea. Se engañaron a sí mismos.
>
> **Los resultados:** Los resultados confirmaron este sorprendente pronóstico. Los participantes que habían recibido menos dinero declararon haber disfrutado más de la tarea, presuntamente porque necesitaban justificar para sí sus propias mentiras.

REPLICABILIDAD
¿Los resultados pueden repetirse en otros estudios?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Este estudio no sólo respaldó la teoría de la disonancia cognitiva, sino que también destacó otro aspecto. Parece lógico que las actitudes influyan en los comportamientos (aunque como hemos visto anteriormente, ese no es siempre el caso). Pero este estudio demostró la conclusión opuesta y menos intuitiva: sus *comportamientos* habían cambiado sus *actitudes*.

Alternativas a la teoría de la disonancia cognitiva. Desde el estudio de Festinger y Carlsmith, cientos de experimentos han arrojado resultados coherentes con la teoría de la disonancia cognitiva (Harmon-Jones & Mills, 1999). Pero los investigadores siguen debatiendo si existen procesos

GLOSARIO

Teoría de la gestión de la impresiones
Teoría que sostiene que en realidad no cambiamos de actitud, sino que sólo decimos hacerlo para que nuestro comportamiento parezca coherente con la actitud .

alternativos que expliquen el cambio de actitud. Algunos expertos sostienen que no es la disonancia en sí misma la responsable del cambio de actitudes, sino más bien la amenaza al concepto que tenemos de nosotros mismos (Aronson, 1992; Wood, 2000). En el estudio de Festinger y Carlsmith (1959), quizá lo que motivó a los participantes en la condición de 1 dólar a cambiar de actitud fue la discrepancia entre lo que creían ser (una persona decente) y lo que hicieron (mentir a otro participante). Desde esta perspectiva, sólo ciertos conflictos entre actitudes producen disonancia cognitiva, concretamente aquellos que desafían nuestros puntos de vista o lo que somos.

Otra explicación, la **teoría de la gestión de las impresiones,** propone que en realidad no cambiamos de actitudes en los estudios sobre disonancia cognitiva (Goffman, 1959). Sólo les decimos a los investigadores que lo hacemos. Y actuamos así porque no queremos parecer incoherentes (Tedeschi, Schlenker, & Bonoma, 1971). De acuerdo con este modelo, los participantes de Festinger y Carlsmith en la condición de 1 dólar no querían parecer hipócritas. Por tanto, le dijeron al investigador que habían disfrutado de la tarea, aunque no fuera así. Como ocurre muchas veces en psicología, puede que ambas explicaciones encierren parte de verdad. Puede que algunos participantes exhiban cambios de actitud por disonancia cognitiva, otros por autopercepción y otros por gestión de las impresiones (Bem & Funder, 1978).

PERSUASIÓN: LOS SERES HUMANOS COMO VENDEDORES

Nos demos cuenta o no, cada día nos topamos con intentos múltiples de persuadirnos. Si es usted como el estudiante medio que ingresa en la universidad, habrá visto ya 360.000 anuncios y la cifra alcanzará los sorprendentes 2 millones cuando llegue a los 65 años. Cada vez que entra en una tienda o en un supermercado, ve cientos de productos en que los vendedores han trabajado minuciosamente para conseguir que se incline a comprarlos.

Rutas hacia la persuasión.

De acuerdo con los *modelos de persuasión de proceso dual*, existen dos caminos alternativos para persuadir a los demás (Petty & Cacioppo, 1986). El primero, la ruta central, nos lleva a evaluar los aspectos positivos de los argumentos persuasivos cuidadosa y detenidamente. El otro, la ruta *periférica*, nos lleva a responder a los argumentos persuasivos basándonos en juicios instantáneos. El peligro de los mensajes persuasivos que viajan por la ruta periférica es que podemos caer en su trampa a través de factores superficiales, como lo atractiva, famosa o simpática que es la persona comunicadora o la cantidad de veces que hemos oído el mensaje (Hemsley & Doob, 1978; Hovland, Janis, & Kelly, 1953; Kenrick, et al., 2005).

Técnicas de persuasión.

Basándose en los trabajos de investigación sobre las actitudes y su posible cambio, los psicólogos han identificado gran cantidad de técnicas efectivas para persuadir a los demás. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.10]** Muchos de estos métodos funcionan por medio de la ruta de persuasión periférica, evitando así básicamente nuestra capacidad de razonamiento. Curiosamente, empresarios de éxito han usado estas técnicas durante décadas (Cialdini, 2001). Veamos tres de ellas.

- **Técnica del pie en la puerta:** Siguiendo los pasos de la teoría de la disonancia cognitiva (Freedman & Fraser, 1966; Gorassini & Olson, 1995), la **técnica del**

pie en la puerta sugiere que empecemos con una petición pequeña antes de pasar a una mayor. Si queremos que una compañera de clase haga de voluntaria durante 5 horas a la semana en la organización benéfica "Ayudar a los psicólogos hambrientos", en primer lugar podemos pedirle que haga un voluntariado de 1 hora a la semana. Una vez que ha aceptado la petición, ya tenemos el "pie en la puerta" porque, desde la perspectiva de la teoría de la disonancia cognitiva, sentirá la necesidad de justificar su compromiso inicial. Como resultado, probablemente acabará teniendo una actitud positiva hacia la organización, lo que hará más fácil que, más adelante, le dedique más tiempo.

- **Técnica de la puerta en la cara:** Alternativamente, podemos empezar con una gran petición, como por ejemplo una donación de 100 dólares para nuestra organización benéfica, antes de pedir una más pequeña como podría ser una donación de 10 dólares (Cialdini, et al., 1975; O'Keefe & Hale, 2001). Una de las razones por las que la **técnica de la puerta en la cara** funciona puede ser que rechazar una gran petición inicial genere culpabilidad en los destinatarios (O'Keefe & Figge, 1997). Pero si la petición inicial es demasiado escandalosa, hasta el punto de parecer falsa o poco razonable, el método fracasa (Cialdini & Goldstein, 2004). Las técnicas del pie en la puerta y de la puerta en la cara parecen funcionar igualmente bien (Pascual & Guéguen, 2005).

- **Técnica de la bola baja:** En la técnica de la bola baja, quien vende un producto empieza poniendo un precio que está bastante por debajo del precio de venta real (Burger & Petty, 1981; Cialdini, 2001). Cuando el comprador ha aceptado comprar el producto, el vendedor empieza a mencionar todos los "extras" deseables o necesarios que vienen con el producto. Al final de la negociación, el comprador seguramente acabará pagando el doble del precio que había aceptado pagar inicialmente. Esta técnica también puede utilizarse para obtener favores de amigos. En un estudio, un cómplice pidió a personas desconocidas que cuidaran de un perro mientras visitaba a una amiga en el hospital. En algunos casos, en primer lugar obtenía la conformidad de la persona a la petición y después le decía que estaría fuera media hora; en otros casos, le decía que estaría media hora fuera desde el principio. La primera táctica funcionó mejor (Guéguen, Pascual, & Dagot, 2002).

Estudios sobre la técnica del pie en la puerta sugieren que una vez que una persona acepta colocar un pequeño cartel político en su jardín, es más probable que acepte poner uno más grande más adelante.

Mediante la técnica de la bola baja, quien vende coches usados seguramente empezará la negociación poniendo un precio y después, una vez que la persona haya aceptado comprar el coche, empezará a mencionar todas las funciones extra que incrementan el precio.

¿QUÉ OPINA?

Le acaban de contratar para hacer el anuncio de una nueva almohada que ayuda a alinear la columna mientras se duerme. Aunque muchos estudios han demostrado los beneficios de la almohada, usted sabe que un anuncio en que se expliquen los resultados de las investigaciones no va a resultar particularmente persuasivo. ¿Qué técnicas de persuasión podría usar para diseñar un anuncio efectivo?

El marketing de la pseudociencia. Muchos defensores de la pseudociencia hacen buen uso de las tácticas de persuasión y seguramente lo hacen con la mejor intención. El atractivo de estas tácticas ayuda a explicar que personas inteligentes caigan en la trampa de afirmaciones pseudocientíficas. Para resistirse a esas tácticas, en primer lugar tenemos que reconocerlas. Anthony Pratkanis (1995) identificó una serie de tácticas de persuasión con las que hay que tener cuidado al evaluar afirmaciones sin demostrar. En la **Tabla 11.2** se enumeran algunas. No debemos olvidar que las personas pueden usar estas técnicas para persuadirnos de gran variedad de afirmaciones, tanto pseudocientíficas como cotidianas. Muchas recurren

GLOSARIO

Técnica del pie en la puerta
Técnica de persuasión que consiste en hacer una pequeña petición antes de pasar a una mayor.

Técnica de la puerta en la cara
Técnica de persuasión que consiste en hacer una petición irracionalmente grande antes de hacer la petición pequeña que esperamos tener garantizada.

Técnica de la bola baja
Técnica de persuasión en que quien vende un producto empieza poniendo un precio de venta bajo y menciona todos los costes "extra" una vez que el cliente ha aceptado comprar el producto.

a heurísticos, es decir, atajos mentales (Capítulo 2) atractivos y seductores, pero engañosos. Otras adoptan la ruta periférica de la persuasión, haciendo menos probable que evaluemos sus propuestas de forma crítica.

Tabla 11.2 Técnicas de marketing pseudocientífico

Táctica pseudocientífica	Concepto	Ejemplo	Problema
Creación de un objetivo "fantasma"	Exprimir el deseo de conseguir objetivos poco realistas.	"¡Llegue a dominar la obra completa de Shakespeare mientras duerme!"	Los logros extremos suelen ser imposibles de conseguir.
Testimonios realistas	Conocer la experiencia personal de otra persona.	"¡Sandra Sadness estuvo sufriendo una severa depresión durante 5 años hasta que probó la terapia del renacimiento!"	La perspectiva de una sola persona carece prácticamente de valor como evidencia científica, pero puede resultar tremendamente persuasiva (véase el Capítulo 2).
Dotar a la fuente de credibilidad	Tendemos a creer más en fuentes de confianza o legítimas.	"El Dr. Jonathan Nobel de Princeton aprueba el uso de esta cinta subliminal para fortalecer la autoestima."	Seguramente los anunciantes presenten la fuente de forma engañosa (quizá otorgándole más credenciales de prestigio de las que tiene).
Heurístico de escasez	Algo infrecuente suele tener un valor especial.	"Llame antes de medianoche y consiga su copia del Programa de mejora del Dr. Genius; ¡no se quede sin él!"	La escasez puede ser falsa o el resultado de una producción baja debida a una demanda inicial baja.
Heurístico del consenso	Si la mayoría de las personas cree que algo funciona, tiene que funcionar.	"Miles de personas han probado ya la dieta Atkins, por lo que debe ser efectiva."	La sabiduría popular suele ser errónea (véase el Capítulo 1).
El tópico de lo natural	Una creencia muy extendida es que todo lo natural es bueno.	"¡La nueva medicación, sin receta, contra la ansiedad Mrs. Candy Cure está hecha con ingredientes totalmente naturales!"	*Natural* no significa "saludable" y si no, analice las setas venenosas (véase el Capítulo 10).
La divinidad interior	Una creencia muy extendida afirma que todos poseemos un lado místico oculto que la ciencia occidental tradicional rechaza o niega.	"¡El programa de mejora de la percepción extrasensorial Mente Mágica le permitirá entrar en contacto con su potencial psíquico oculto!"	Las pruebas con control exhaustivo que se han llevado a cabo hasta ahora no han podido respaldar la existencia de una capacidad o potencial sobrenatural (véase el Capítulo 4).

CUESTIONARIO

1 Las actitudes no son precisamente buenas predictoras de los comportamientos. VERDADERO FALSO

2 Tendemos a creer más en lo que hemos oído muchas veces. VERDADERO FALSO

3 El mejor modo de cambiar la opinión de alguien sobre algo es pagarle una buena suma de dinero para que lo haga. VERDADERO FALSO

4 Con la técnica de la puerta en la cara, empezamos con una petición pequeña antes de pasar a una petición mayor. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Pueden los psicólogos predecir su conducta de compra de un coche? Descúbralo en el vídeo *Car Salesman Example: Robert Cialdini* (*El ejemplo del vendedor de coches: Robert Cialdini*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Prejuicio y discriminación

El término **prejuicio** viene de *prejuzgar*, llegar a una conclusión antes de evaluar todas las evidencias. Si tenemos prejuicios hacia una clase específica de personas, ya sean mujeres, afro-estadounidenses, noruegos o peluqueros, significa que hemos sacado conclusiones precipitadas sobre las mismas.

LA NATURALEZA DEL PREJUICIO

Se puede decir que todos albergamos algunos prejuicios hacia ciertos grupos de personas (Aronson, 1998). Algunos han afirmado que la evolución humana tiene una tendencia muy arraigada al prejuicio.

Desde el punto de vista de la selección natural, los organismos se benefician de forjar alianzas con los de dentro y desconfiar de los de fuera (Cottrell & Neuberg, 2005). De hecho, los miembros de una etnia aprenden a asociar con mayor facilidad estímulos temidos (una serpiente o una araña), con caras de etnias distintas que con caras de su misma etnia. Este efecto no se produce en el caso de estímulos irrelevantes para el miedo, como una mariposa (Olsson, Ebert, Banaji, et al., 2005). Asociamos con bastante facilidad y naturalidad a las personas de otras etnias con hechos atemorizantes.

Pero observe que estamos hablando de tendencias. Aunque exista una predisposición evolutiva a temer o a desconfiar de los de fuera, no significa

Demonizar a otro grupo (como los inmigrantes) es una manifestación frecuente del sesgo de grupo exclusivo.

GLOSARIO

Prejuicio
Conclusión sobre una persona, grupo de personas o situación antes de evaluar las evidencias.

La mayoría de las orquestas de los Estados Unidos usan hoy audiciones ciegas como protección contra el sesgo de género y la discriminación.

que los prejuicios sean algo inevitable. Hay dos sesgos principales asociados a la tendencia a forjar alianzas con personas similares a nosotros.

El sesgo de grupo exclusivo es la tendencia a favorecer a las personas que pertenecen a nuestro grupo frente a los miembros de otros grupos. Si alguna vez ha visto un acontecimiento deportivo, habrá observado el sesgo de grupo exclusivo: miles de fans gritando (el término *fan*, por cierto, es la abreviatura de *fanático*), animando a su equipo y abucheando al equipo visitante con las mismas ganas, a pesar de que la mayoría no tiene ninguna participación económica en el resultado del juego. Pero el equipo local es su "tribu" y no tendrán ningún problema en dedicar gustosamente su tiempo a animarle en contra de su enemigo mortal.

El segundo sesgo es la **homogeneidad del grupo excluido,** la tendencia a ver a todos los miembros de otro grupo como iguales (Park & Rothbart, 1982). La homogeneidad del grupo excluido nos facilita rechazar a todos los miembros de otros grupos simultáneamente, porque nos permite decirnos a nosotros mismos que todos ellos comparten al menos una característica indeseable. De este modo, no tenemos que molestarnos en conocerlos.

DISCRIMINACIÓN

Los prejuicios también pueden conducir a la discriminación, un término que suele confundirse. La **discriminación** consiste en tratar a los miembros de otros grupos de forma distinta a los del propio grupo. Mientras el prejuicio se refiere a la actitud hacia los demás, la discriminación se refiere al *comportamiento* hacia los demás. Podemos tener prejuicios hacia ciertas personas sin discriminarlas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.11]**

Consecuencias de la discriminación. La discriminación tiene importantes consecuencias en el mundo real. Por ejemplo, hay muchas menos mujeres que hombres en las principales orquestas de Estados Unidos. Para indagar sobre esta cuestión, un equipo de investigación examinó cómo evaluaban los jueces a las mujeres músicas durante las audiciones. En algunos casos, los jueces podían ver a los músicos; en otras, los músicos tocaban detrás de una pantalla. Cuando los jueces desconocían el género de los músicos, las mujeres tenían un 50% más de probabilidades de aprobar las audiones (Goldin & Rouse, 2000). Por esa razón, gran parte de las orquestas más importantes de Estados Unidos utilizan en la actualidad audiciones ciegas (Gladwell, 2005).

¿QUÉ OPINA?

Imagine que preside el comité de selección del próximo editor del periódico de su universidad. ¿Qué pasos daría para asegurarse de que los sesgos no influyen en la evaluación de las solicitudes por parte del comité?

Crear discriminación: No lo intenten en sus casas. La profesora de una escuela de Iowa, Jane Elliott, demostró con qué facilidad puede surgir la discriminación, un día después de que el líder por los derechos humanos, el reverendo Martin Luther King, Jr. fuera asesinado en 1969. Dividió a su clase de tercer grado en grupos favorecidos y desfavorecidos basándose solamente en el color de sus ojos (Monteith & Winters, 2002). Tras informar a sus alumnos que los niños con ojos marrones eran superiores porque

GLOSARIO

Sesgo de grupo exclusivo
Tendencia a favorecer a las personas que forman parte de nuestro grupo por encima de aquellos que forman parte de otros grupos.

Homogeneidad del grupo excluido
Tendencia a ver a todos los miembros de otro grupo como iguales.

Discriminación
Comportamiento negativo hacia los miembros de otros grupos.

tenían un exceso de melanina en los ojos, Elliot despojó a los niños con ojos azules de ciertos privilegios básicos, como repetir en la comida o beber agua de la fuente.

También insultó a los niños de ojos azules llamándoles perezosos, tontos y deshonestos. De acuerdo con Elliott, los resultados fueron dramáticos. La mayoría de los niños con los ojos marrones pronto se volvieron arrogantes y condescendientes y la mayoría de los niños con los ojos azules se volvieron sumisos e inseguros.

Los profesores estadounidenses emplean hoy el famoso ejemplo de los niños de ojos azules y marrones de finales de la década de 1960 y 1970 para enseñar a los alumnos los peligros de la discriminación (el primer autor de este libro fue participante de una de esas demostraciones como estudiante de educación primaria en la ciudad de Nueva York). Un estudio posterior realizado para investigar los efectos de esta demostración sugiere que los estudiantes blancos que pasan por ello dicen tener menos prejuicios hacia las minorías que los estudiantes blancos de un grupo de control (Stewart, LaDuke, Bracht, et al., 2003). De todos modos, es posible que los estudiantes que pasaron por esta demostración experimentaran la demanda de manifestar menos prejuicios. Por ello, son necesarios estudios adicionales para descartar esta explicación alternativa.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

ESTEREOTIPOS

Los prejuicios surgen en parte del estereotipo. Un **estereotipo** es una creencia, positiva o negativa, sobre las características de un grupo que aplicamos a la mayoría de los miembros de ese grupo.

Como muchos atajos mentales, los estereotipos nacen de procesos psicológicos adaptativos. Vimos en el Capítulo 2 que los seres humanos somos *avaros cognitivos*, nos esforzamos por ahorrar energía mental simplificando la realidad. Englobando a un enorme número de personas que comparte una sola característica dentro de una misma categoría, los estereotipos nos ayudan a dar sentido a realidades sociales a menudo confusas (Macrae & Bodenhausen, 2000). En este sentido, funcionan como esquemas que facilitan el procesamiento de la información (véase el Capítulo 6).

Pero los estereotipos pueden inducirnos a error cuando asumimos que *todos* los miembros de un grupo comparten una característica determinada. También inducen a error si nos aferramos a ellos con demasiada rigidez y no estamos dispuestos a modificarlos ante evidencias que los contradicen. Una vez aprendidos, los estereotipos se nos presentan de forma natural. La investigación sugiere que vencer los estereotipos conlleva un trabajo mental arduo. La principal diferencia entre las personas con prejuicios y las personas sin ellos no es que las primeras tengan estereotipos y las segundas no, porque ambos grupos los albergan. La diferencia radica en que quienes tienen prejuicios se dejan llevar por sus estereotipos, pero quienes no los tienen, luchan contra ellos (Devine, 1989; Devine, Montieth, Zuwerink, et al., 1991).

La demostración clásica de Jane Elliott de los ojos azules y los ojos marrones destacó los efectos interpersonales negativos de la discriminación.

GLOSARIO

Estereotipo
Creencia, positiva o negativa, sobre las características de los miembros de un grupo, que generalmente se aplica a la mayoría de los miembros del mismo.

Estereotipo implícito y explícito
Creencia sobre las características de otro grupo de las que somos conscientes (explícito) o no somos conscientes (implícito).

Estereotipos "de fondo". Las encuestas dicen que los prejuicios interétnicos han disminuido considerablemente en Estados Unidos en las últimas cuatro o cinco décadas (Schuman, Steeh, Bobo, et al., 1997). Sin embargo, algunos expertos aseguran que gran parte de los prejuicios, concretamente los de los estadounidenses de origen europeo hacia los afro-estadounidenses, simplemente "están ocultos", es decir, se han vuelto más sutiles (Fiske, 2002; Hackney, 2005; Sue, et al., 2007). Un enfoque alternativo para estudiar los prejuicios sutiles es medir los prejuicios implícitos o

Figura 11.11 La Prueba de Asociación Implícita. La Prueba de Asociación Implícita (IAT) es el análisis más extendido en la investigación de los prejuicios implícitos o inconscientes y usa ejemplos como éste. Muchas personas (de distintas etnias) tienden a asociar más fácilmente las palabras negativas con las caras negras que con las blancas. Pero, ¿esta prueba mide realmente los prejuicios inconscientes, o mide algo más?

inconscientes (Fazio & Olson, 2003; Vanman, Paul, Ito, et al., 1997; Vanman, Saltz, Nathan, et al., 2004). Los **estereotipos implícitos** son aquellos de los que no somos conscientes y los **estereotipos explícitos** son aquellos de los que sí somos conscientes.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Una técnica de evaluación del prejuicio implícito que ha recibido gran atención en los últimos años es la Prueba de Asociación Implícita (*Implicit Association Test*, IAT), diseñada por Anthony Greenwald y Mahzarin Banaji. Como muestra la **Figura 11.11,** los investigadores piden a los participantes que pulsen una tecla del ordenador con la mano izquierda si ven una fotografía de una persona negra o una palabra positiva (como *alegría*) y que pulse otra tecla con la mano derecha si ven la fotografía de una persona blanca o una palabra negativa (como *malo*). Tras realizar esta tarea varias veces, los investigadores piden a los participantes que pulsen las teclas al revés, es decir, que pulsen la izquierda cuando vean una fotografía de una persona negra o una palabra negativa, y la derecha si ven una fotografía de una persona blanca o una palabra positiva (Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998).

Los resultados de numerosos estudios demuestran que la mayoría de los participantes blancos respondieron más rápido cuando las caras negras se emparejaban con palabras negativas y las caras blancas con palabras positivas (Banaji, 2001). Los investigadores han aplicado el IAT a la evaluación de prejuicios, tales como el racismo, el sexismo, la homofobia, la discriminación religiosa y el prejuicio contra las personas mayores. Muchos autores afirman que los resultados del IAT reflejan prejuicios inconscientes (Gladwell, 2005; Greenwald & Nosek, 2001). Si desea probar el IAT, visite la web https://implicit.harvard.edu/implicit/demo.

Pero quizá no sea tan sencillo. Por un lado, el IAT raramente está significativamente correlacionado con medidas explícitas de prejuicio,

como los cuestionarios sobre actitudes racistas (Arkes & Tetlock, 2004). Los defensores del IAT sostienen que esa ausencia de correlación en realidad respalda su validez, porque supuestamente mide las actitudes raciales inconscientes y no las conscientes. Pero este razonamiento plantea interrogantes sobre la falsabilidad del IAT, porque sus defensores podrían interpretar tanto una correlación positiva o una correlación cero como evidencia de su validez. Además, no está claro si el IAT mide los prejuicios o la consciencia de estereotipos. Es decir, las personas sin prejuicios puede que perciban correctamente que gran parte de la sociedad estadounidense dominante asocia a los musulmanes, por ejemplo, con características negativas y a los cristianos con muchas características positivas, aunque rechacen personalmente esas asociaciones por constituir sesgos (Arkes & Tetlock, 2004; Redding, 2004). El significado real de los resultados del IAT y de otros análisis de los prejuicios implícitos sigue siendo controvertido (Gawronski, LeBel, & Peters, 2007).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Error total de atribución. Los estereotipos también pueden provocar lo que Thomas Pettigrew (1979) denominó **error total de atribución:** el error de atribuir el comportamiento de grupos enteros, como las mujeres, los cristianos, o los afro-estadounidenses, a sus disposiciones.

Como el error fundamental de atribución, del que toma el nombre, este error nos lleva a subestimar el impacto de los factores situacionales en el comportamiento de las personas. Por ejemplo, los estudiantes blancos son más propensos a interpretar un empujón como un acto intencionadamente agresivo, en lugar de accidental, cuando la persona que lo hace es afro-estadounidense que no cuando se trata de una persona blanca (B. Duncan, 1976).

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

RAÍCES DEL PREJUICIO: UNA TELARAÑA COMPLEJA

Las raíces del prejuicio son complejas y polifacéticas. No obstante, los psicólogos han identificado varios factores cruciales pertinentes. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 11.12]** A continuación, examinaremos algunos: chivo expiatorio, hipótesis de un mundo justo y conformidad.

Hipótesis del chivo expiatorio. De acuerdo con la **hipótesis del chivo expiatorio,** el prejuicio nace de la necesidad de culpar a otros grupos de las desgracias. Entre 1882 y 1930, por ejemplo, el número de linchamientos de personas afro-estadounidenses en el sur de EE.UU. aumentó cuando el precio del algodón se desplomó (Tolnay & Beck, 1995). Esto sugiere que posiblemente algunos euro-estadounidenses culparan a los afro-estadounidenses de la caída de precios, aunque no podemos asegurarlo. Por ejemplo, es posible que la bajada del precio del algodón estuviera asociada a una mayor violencia hacia los miembros de la sociedad, no sólo hacia los afro-estadounidenses. Sin embargo, la investigación respalda de forma más directa la hipótesis del chivo expiatorio. En un experimento disfrazado de estudio sobre el aprendizaje, unos estudiantes blancos administraron descargas eléctricas más intensas a un estudiante negro que a uno blanco, pero sólo cuando el estudiante negro era antipático (Rogers & Prentice-Dunn, 1981). Este resultado sugiere que la frustración puede producir agresividad y que quienes experimentan frustración la descargan contra los grupos minoritarios. Puede que esto sea así simplemente porque son miembros de otro grupo o, más probablemente, porque tienen menos poder y estatus en la sociedad y supongan un objetivo más seguro.

GLOSARIO

Error total de atribución
Asumir que los comportamientos de los miembros de un grupo se deben a sus disposiciones internas.

Hipótesis del chivo expiatorio
Propuesta de que el prejuicio nace de la necesidad de culpar a otros grupos de las desgracias.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas importantes sobre el descubrimiento en cuestión?

Hipótesis de un mundo justo. La **hipótesis de un mundo justo** de Melvin Lerner (1980) supone que muchos poseemos una necesidad profundamente asentada de percibir que hay justicia en el mundo, de creer que todo ocurre por alguna razón. Irónicamente, esta necesidad por un sentido de juego limpio, especialmente si es poderosa, puede llevar al prejuicio, porque conduce a culpar a grupos que ya están en una posición inferior. Las personas con una fuerte creencia en un mundo justo son especialmente propensas a creer que las víctimas de enfermedades graves, como el cáncer o el SIDA, son responsables de su desgracia (Hafer & Begue, 2005). Los sociólogos y los psicólogos han denominado a este fenómeno "culpar a la víctima" (Ryan, 1976).

Conformidad. Algunas actitudes y comportamientos prejuiciosos nacen probablemente de la conformidad con las normas sociales. Y esa conformidad puede que surja de una necesidad de aprobación o aceptación social. En un estudio sobre hermandades y fraternidades, los investigadores descubrieron que los miembros veteranos de estas organizaciones estudiantiles eran igual de propensos a expresar opiniones negativas de otros grupos (otras fraternidades o hermandades) tanto si sus opiniones eran expresadas en público como en privado. En cambio, los recién incorporados a esas organizaciones eran más propensos a expresar opiniones negativas sobre otros grupos en público (Noel, Wan , & Branscombe, 1995). Probablemente, los nuevos deseaban agradar a los miembros de su propio grupo y hacían un esfuerzo por proclamar su aversión hacia los "otros".

Ficción

La expresión *chivo expiatorio* proviene de los tiempos bíblicos, cuando los rabinos usaban una práctica peculiar para eliminar el pecado en el día sagrado judío del Yom Kippur. Criaban dos chivos, uno de los cuales sacrificaban a Dios. El otro se salvaba. Los rabinos agarraban al chivo afortunado por la cabeza mientras le contaban los pecados de las personas y, simbólicamente, se los transferían. Entonces, liberaban al chivo y dejaban que se escapara hacia los bosques, lugar al que se llevaba el peso de los errores morales de la sociedad.

COMBATIR EL PREJUICIO: ALGUNOS REMEDIOS

Después de recorrer ámbitos deprimentes (conformidad ciega, obediencia destructiva, pasividad de los espectadores, holgazanería social y ahora, los prejuicios) nos complace anunciar que cerraremos el capítulo con una buena noticia: los prejuicios pueden superarse, al menos hasta cierto punto. ¿Cómo?

El experimento de la cueva de los ladrones. Podemos hallar algunas pistas en un estudio que Muzafer Sherif y sus colegas llevaron a cabo en un lugar denominado Robbers Cave o Cueva de los Ladrones, situado en Oklahoma (así denominado porque, en una ocasión, los ladrones se escondieron allí de las fuerzas de seguridad). Sherif dividió a 22 adolescentes varones de quinto grado en dos grupos, los Eagles y los Rattlers, y los envió a un campamento de verano.

Tras ofrecer a los chicos dentro de cada grupo la oportunidad de establecer vínculos sólidos, Sherif presentó a los grupos y los sometió a 4 días de torneos deportivos y juegos. Al hacerlo, se desencadenó la rivalidad. Los Eagles y los Rattlers mostraron una intensa hostilidad mutua, a veces insultándose, tirándose comida o llegando a las manos.

Sherif quería saber si podría, a continuación, "curar" el prejuicio que había ayudado a crear. Su tratamiento fue muy simple: someter a los grupos a actividades que requirieran cooperación para alcanzar un objetivo general. Así, organizó una serie de percances, tales como la avería de un camión que llevaba suministro de comida, que obligó a los Eagles y a los Rattlers a trabajar juntos. En efecto, la cooperación para alcanzar un objetivo común produjo una enorme disminución de la hostilidad entre los grupos (Sherif, Harvey, White, et al., 1961).

GLOSARIO

Hipótesis de un mundo justo
Teoría acerca de que atribuciones y comportamientos se basan en la creencia profundamente asentada de que el mundo es justo y que los acontecimientos ocurren por alguna razón.

Técnica del rompecabezas
Enfoque pedagógico diseñado para minimizar los prejuicios, consistente en que los niños hagan contribuciones independientes a un proyecto compartido.

Técnica del rompecabezas. Elliott Aronson incorporó las lecciones de la investigación de la Cueva de los Ladrones a su trabajo pedagógico sobre la técnica del rompecabezas, en que los profesores asignan a los alumnos distintas tareas que deben compaginarse para completar un proyecto (Aronson, Blaney, Stephan, et al., 1978). Por ejemplo, se reparte a cada estudiante la investigación de una parte de la historia de la Guerra Civil de EE.UU. Uno podía encargarse del papel de Virginia, otro del de Nueva York, otro del de Georgia y así sucesivamente. Después, los estudiantes trabajan juntos para reunir las distintas piezas en una lección completa. Numerosos estudios revelan que la técnica del rompecabezas reduce significativamente los prejuicios raciales (Aronson, 2004; Slavin & Cooper, 1999).

En la técnica del rompecabezas, los niños cooperan en un proyecto con varias partes, en que cada cual asume un papel pequeño, pero fundamental.

El estudio de la Cueva de los Ladrones y la técnica del rompecabezas de Aronson subrayan una lección confirmada por muchas investigaciones de psicología social: *un incremento del contacto entre grupos raciales raramente es suficiente para reducir los prejuicios*. De hecho, a principios de la era de los derechos civiles en EE.UU., muchos intentos de reducir los prejuicios por medio de la abolición de la segregación racial fracasaron, generando de hecho un incremento de la tensión racial (Stephan, 1978). Los defensores de tan bien intencionados esfuerzos supusieron erróneamente que el contacto en sí mismo podría sanar las profundas heridas del prejuicio. Ahora sabemos que las intervenciones sólo tienden a reducir los prejuicios si cumplen varias condiciones (véase la **Tabla 11.3**). Estas condiciones conducen a una conclusión optimista: el prejuicio no es ni inevitable ni irreversible.

Tabla 11.3 Condiciones ideales para reducir el prejuicio

Los grupos tienen que cooperar para alcanzar objetivos compartidos.
El contacto entre grupos tiene que ser agradable.
Los grupos tienen que tener aproximadamente el mismo estatus.
Los miembros de los grupos tienen que refutar los estereotipos negativos del otro grupo.
Los miembros del grupo tienen que llegar a ser amigos.

(Fuente: Kenrick, et al., 2005; Pettigrew, 1998.)

CUESTIONARIO

1 El prejuicio es el comportamiento negativo hacia los miembros de otro grupo. VERDADERO FALSO

2 La investigación demuestra que las personas libres de prejuicios no tienen estereotipos de otros grupos. VERDADERO FALSO

3 La cooperación por un objetivo común es el ingrediente fundamental para reducir los prejuicios. VERDADERO FALSO

4 La investigación sugiere que el aumento de contacto entre grupos es suficiente para reducir los prejuicios. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Por qué ha aumentado la presencia de mujeres en psicología en los últimos años? Descúbralo en el vídeo titulado *"Women and the Field of Psychology: Denmark"* (*Las mujeres y el ámbito de la psicología: Dinamarca*), que encontrará en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

¿QUÉ ES LA PSICOLOGÍA SOCIAL?

11.1 Identificar de qué manera influyen las situaciones sociales en los comportamientos de las personas

La teoría de la necesidad de pertenencia propone que los seres humanos poseen una necesidad biológica de conexión interpersonal. La facilitación social hace referencia a la presencia de los demás como factor que contribuye a mejorar nuestro rendimiento en ciertas situaciones. De acuerdo con la teoría de la comparación social, tendemos a evaluar nuestras creencias, actitudes y reacciones comparándolas con las creencias, actitudes y reacciones de los demás. La histeria colectiva es un brote de comportamiento irracional que se propaga por contagio social.

1. Los psicólogos sociales estudian cómo influyen las personas en los _____, las _____, y las _____ de los demás, para bien o para mal.
2. La idea de que poseemos una necesidad de base biológica para la conexión interpersonal se conoce como teoría de la _____ _____.
3. Tener peor rendimiento en presencia de otros se denomina _____ _____. (p 450)
4. Los investigadores han descubierto que nuestro rendimiento frente a los demás viene determinado por nuestro nivel de _____ en ese campo en particular.
5. De acuerdo con la teoría de la _____ _____ de Festinger, cuando una situación es ambigua, observamos a los demás como guía para saber qué creer y cómo actuar.
6. ¿De qué fenómeno es buen ejemplo la moda de avistar platillos volantes?

7. ¿Qué factores contribuyen a crear y propagar las leyendas urbanas?

Mientras todavía estaba vivo, Walt Disney solicitó que su cuerpo fuera congelado justo después de su muerte para ser descongelado en el futuro, cuando los avances tecnológicos permitieran hacerle revivir.

11.2 Explicar cómo nos lleva el error fundamental de atribución a juzgar mal el comportamiento de los demás

Las atribuciones constituyen un esfuerzo por explicar el comportamiento. Algunas son internas y otras externas. La gran lección de la psicología social es el error fundamental de atribución, la tendencia a sobrestimar el impacto de las disposiciones en el comportamiento de los demás.

8. Tendemos a formar _____ en nuestro afán de asignar causas al comportamiento de los demás.
9. La tendencia a sobrestimar el impacto de las _____ _____ en el comportamiento de los demás se denomina error fundamental de atribución.
10. El error fundamental de atribución (es/no es) aplicable a las atribuciones que hacen las personas sobre sí mismas.

succeed with mypsychlab

1. ¿Jugaría mejor una partida de billar si hubiera personas mirando? Vea como la mera presencia de otros afecta a su comportamiento. **Facilitación social**
2. ¿Cómo de precisas son sus percepciones sobre los famosos? Examine la explicación de los psicólogos sobre los juicios que hacemos de los actores. **Error fundamental de atribución**
3. ¿Hay realmente caimanes viviendo en el alcantarillado de Nueva York? Estudie las explicaciones psicológicas sobre las leyendas urbanas. **Leyendas urbanas**

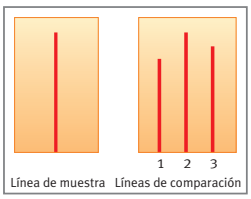
INFLUENCIA SOCIAL: CONFORMIDAD Y OBEDIENCIA

11.3 Determinar los factores que influyen en nuestra conformidad con los demás

La conformidad es la tendencia de las personas a alterar su conducta como resultado de la presión de grupo. Los estudios sobre la conformidad de Asch subrayaron el poder de la presión social, aunque en la conformidad también intervienen factores como las diferencias individuales y culturales. La desindividualización es la tendencia de las personas a comportarse de forma inusual cuando se las despoja de su identidad habitual. El estudio de la prisión de Stanford es considerado como una de las demostraciones más potentes de los efectos de la desindividualización en el comportamiento.

Las respuestas están al final del libro.

11. Cambiar de estilo, hábitos o comportamiento para encajar en un grupo social o de amigos es un ejemplo de _____.
12. ¿Bajo qué circunstancias de las debatidas en el texto consideraría que la línea 3 es igual de larga que la línea de muestra?



13. Las respuestas de las personas a la presión social (están/no están) relacionadas con diferencias individuales y culturales.

14. Las personas con una (alta/baja) autoestima son especialmente propensas a la conformidad.
15. Investigadores como Phil Zimbardo descubrieron que los dos factores que contribuyen principalmente a la desindividualización son el sentimiento de _____ y la falta de _____ _____.
16. Los resultados del estudio de la prisión de Stanford han sido recientemente comparados con las atrocidades cometidas por los guardias de prisión en _____ _____, Irak.

11.4 Reconocer los peligros de la toma de decisiones colectiva e identificar maneras de evitar los errores más frecuentes

El pensamiento grupal es una preocupación por la unanimidad de grupo que reduce el pensamiento crítico. Puede tratarse mediante intervenciones que provoquen discrepancia dentro del grupo.
Las sectas son grupos de personas que exhiben un pensamiento grupal excesivo, marcado por una intensa e incuestionada devoción hacia una persona en particular.

17. La decisión de la NASA de lanzar el transbordador *Challenger* en 1986, a pesar de las advertencias de posibles problemas que habían comunicado los ingenieros, puede que fuera producto del _____.
18. El mejor modo de resistirse al adoctrinamiento que conduce a las sectas es a través del _____ ____ _____, que consiste en exponer información coherente con las creencias de la secta, y después desacreditarla.

11.5 Identificar los contextos que maximizan o minimizan la obediencia a la autoridad

El estudio clásico de Milgram sobre la autoridad demuestra el poder de la obediencia ciega a la autoridad y contribuye a clarificar los factores situacionales que alimentan o dificultan la obediencia.

19. El experimento de Milgram sobre los efectos del "castigo en el aprendizaje", en realidad, era un experimento diseñado para evaluar la _____.
20. En el estudio de Milgram, ¿qué factores incrementaban las posibilidades de que los participantes se opusieran a cumplir las órdenes de administrar descargas al "alumno"?

succeed with mypsychlab

1. ¿Sólo los niños pueden vestir de azul y jugar con camiones? Analice este vídeo que examina la conformidad de género y otras influencias que los grupos ejercen sobre nuestro comportamiento.. **Conformidad e influencia en los grupos**
2. Unos estudiantes son arrestados y encarcelados como parte de un experimento. Vea las imágenes originales de tan controvertido estudio. **El experimento de la prisión de Stanford**
3. El poder de las situaciones: Vea al Dr. Zimbardo hablar sobre su experimento de la prisión en Stanford y escuche de primera mano cómo se llevó a cabo. **El experimento de la prisión de Stanford: Phil Zimbardo**

AYUDAR Y PERJUDICAR A LOS DEMÁS: COMPORTAMIENTO PROSOCIAL Y AGRESIVIDAD

11.6 Explicar qué aspectos de una situación incrementan o reducen las posibilidades de que los espectadores ayuden a los demás y comprender las razones

Aunque la sabiduría popular sugiere que "cuantos más, más seguros", la investigación psicológica sugiere lo contrario. La pasividad de los espectadores es la consecuencia de dos factores principales: la ignorancia pluralista y la difusión de responsabilidad.

La primera afecta al hecho de si reconocemos una situación ambigua como una emergencia o no, y la segunda afecta a cómo respondemos una vez que hemos identificado la situación como una emergencia. Las personas están más dispuestas a prestar ayuda cuando no pueden escapar de la situación, tienen tiempo suficiente para intervenir, están de buen humor, o han sido expuestas a alguna investigación sobre la falta de intervención de los espectadores.

21. ¿Qué fenómeno captó el investigador de primates Frans de Waal en esta foto de dos chimpancés?
22. La presencia de otras personas nos hace (más/menos) propensos a ayudar a alguien en situación de necesidad.

23. ¿Qué pasos podría dar para mejorar sus posibilidades de recibir ayuda si se encontrara herida o gravemente enferma en un lugar público?
24. El fenómeno por el que las personas se esfuerzan menos en una tarea si forman parte de un grupo que si están solas se conoce como _____ _____.
25. Está probado que la tormenta de ideas en grupo es (más/menos) efectiva que la tormenta de ideas individual.
26. La exposición previa a una investigación psicológica (puede/no puede) modificar para bien el comportamiento de las personas en el mundo real.
27. Las personas extravertidas son (más/menos) propensas a ayudar a los demás que las introvertidas.

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas didácticas. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios, simulaciones y analice vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

11.7 Describir las variables sociales e individuales que contribuyen a la agresión humana

Existen una serie de variables situacionales como la provocación, la frustración, las señales de agresividad, las influencias de los medios, la alerta, la temperatura, etc., que incrementan la probabilidad de agresión. Los hombres tienden a ser más agresivos físicamente que las mujeres, aunque las chicas lo son más que los chicos a nivel social. La "cultura del honor" podría explicar que los índices de asesinato sean más altos en el sur de Estados Unidos, donde es típica.

28. La conducta agresiva, tanto individual como de grupo, está influida por factores _____ y _____.

29. Como las altas temperaturas aumentan la _____, es posible que hagan que las personas pierdan la calma cuando se sienten frustradas o provocadas.

30. La agresión _____ es una forma de agresión indirecta que consiste en la propagación de rumores, el chismorreo, así como el menosprecio no verbal con fines de manipulación social.

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué nos dicen los estudios de psicología social sobre altruismo acerca de las posibilidades de recibir ayuda en caso de emergencia? Revise algunas investigaciones clásicas sobre los comportamientos de ayuda en el laboratorio. **Intervención de los espectadores**
2. ¿Por qué las personas no prestan ayuda? Revise algunos estudios clásicos e intente determinar en qué momentos y por qué prestan ayuda las personas. **Ayuda a un extraño**
3. ¿Es cierto que cuantos más, más seguros? Escuche a dos psicólogos hablando de porqué las personas no prestamos ayuda y cómo podemos incrementar las probabilidades de hacerlo. **Apatía del espectador**

ACTITUDES Y PERSUASIÓN: CAMBIAR DE OPINIÓN

11.8 Describir la relación entre las actitudes y el comportamiento

Las actitudes no suelen predecir bien los comportamientos, salvo cuando son muy accesibles.

31. La diferencia principal entre creencia y actitud es que la actitud tiene un componente _____.

32. La investigación de LaPiere demostró que las actitudes declaradas por las personas (predicen/no predicen) de forma precisa su comportamiento en las situaciones.

33. El comportamiento de una persona con una (alta/baja) autorregulación tiende a reflejar sus sentimientos y actitudes reales.

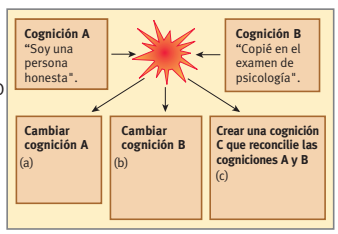
34. La _____ _____, que nos hace más propensos a creer algo que hemos oído muchas veces, generalmente refleja información acertada.

35. Los mensajes son especialmente persuasivos si los mesajeros (se parecen/no se parecen) a nosotros.

36. ¿Por qué los publicistas usan a famosos como Hilary Duff para anunciar productos?

11.9 Evaluar las explicaciones teóricas sobre cómo y cuando alteramos nuestras actitudes

De acuerdo con la teoría de la disonancia cognitiva, la discrepancia entre dos creencias conduce a un estado de tensión desagradable que deseamos reducir. En algunos casos, lo reducimos alterando nuestras actitudes. Una perspectiva alternativa es la teoría de la gestión de las impresiones, que propone que, en realidad, no cambiamos de actitud, sino que simplemente afirmamos haberlo hecho para que nuestros comportamientos parezcan coherentes con nuestras actitudes.



37. Mediante sus conocimientos sobre la disonancia cognitiva, complete los recuadros (a), (b) y (c) del diagrama con afirmaciones dirigidas a resolver el conflicto declarado.

38. En el estudio de Festinger y Carlsmith sobre la teoría de la disonancia cognitiva, los participantes que recibieron menos dinero afirmaron haber disfrutado (más/menos) de la tarea.

11.10 Identificar las técnicas de persuasión más habituales y efectivas y cómo las explotan los pseudocientíficos

De acuerdo con los modelos de persuasión de proceso dual, existen dos rutas de persuasión: una central, que consiste en una cuidadosa evaluación de los argumentos, y otra periférica, que confía en señales superficiales. Algunas tácticas efectivas de persuasión son la técnica del pie en la puerta, la técnica de la puerta en la cara y la técnica de la bola baja.

39. Después de convencer a una amiga para que le ayude a escoger el color para pintar su habitación, pedirle que le ayude a pintarla es un ejemplo de técnica _____.

succeed with mypsychlab

1. ¿Cuándo le gustaría más una tarea experimental, si le pagaran 1 dólar o 20 dólares? Vea cómo el dinero puede cambiar la percepción de una persona sobre una tarea aburrida.. **Disonancia cognitiva y cambio de actitud**
2. Desde dejar de fumar hasta cambiar nuestra actitud sobre los coches híbridos, ¿cómo nos ayuda la teoría de la disonancia cognitiva a entender los cambios de actitud? **Disonancia cognitiva**
3. Vea cómo explican los ciudadanos medios porqué tienen comportamientos negativos. **La necesidad de justificar nuestras acciones**

PREJUICIO Y DISCRIMINACIÓN

11.11 Distinguir entre prejuicio y estereotipos como creencias, por una parte, y discriminación como comportamiento, por otra

Prejuzgar es llegar a una conclusión antes de haber evaluado todas las evidencias. Los prejuicios van acompañados de muchos otros sesgos, como el sesgo de grupo exclusivo y la homogeneidad del grupo excluido.
La discriminación es el acto de tratar a los miembros de otro grupo de forma distinta a la de los integrantes del propio grupo.
Los estereotipos son creencias sobre las características de un grupo que aplicamos a la mayoría de los miembros de ese grupo. Pueden ser positivos o negativos.

41. Decir que todos los estadounidenses son escandalosos, materialistas y arrogantes sin haber estado nunca con ninguno es un ejemplo de _____.

42. Nuestra tendencia a ver similares a todos los que no forman parte de nuestro grupo se conoce como _____ _____ _____.

43. Creer, sin saberlo de primera mano, que los adolescentes con piercings en la nariz, que frecuentan los centros comerciales, son problemáticos, es una forma de _____, y oponerse a servirles en su restaurante del centro comercial es una forma de _____.

44. Creer que todas las animadoras son tontas, coquetas y que sólo les interesan las citas con jugadores es un _____.

45. ¿De qué modo utilizó una maestra el color de ojos de sus alumnos para demostrar cómo se produce la discriminación?

11.12 Identificar los factores que contribuyen al prejuicio y describir los métodos para combatirlo

Existen evidencias para varias explicaciones sobre los prejuicios, como la del chivo expiatorio, la creencia en un mundo justo y la conformidad. Uno de los modos más efectivos de combatir los prejuicios es hacer que los miembros de distintos grupos trabajen juntos para alcanzar un objetivo global común.

46. De acuerdo con la _____ del _____, el prejuicio nace de la necesidad de culpar a otros grupos de nuestras desgracias.

47. La idea de que nuestros comportamientos y atribuciones se basan en la creencia en que todo ocurre por alguna razón, respalda la hipótesis de _____.

48. El estudio de la Cueva de los Ladrones de Sherif, en que inicialmente se separó a dos grupos competidores de adolescentes de quinto grado, utilizó actividades que requerían la _____ entre grupos para superar los prejuicios desarrollados.

49. ¿Cómo funciona la técnica del rompecabezas de Aronson para reducir el prejuicio?

50. Una condición para reducir el prejuicio es (animar/desanimar) a los miembros de los grupos a que se hagan amigos.

succeed with mypsychlab

1. ¿Cómo reaccionaría si el conductor de su taxi empezara a contar chistes racistas? Vea cómo reaccionan los clientes filmados en el taxi. **Prejuicio**
2. Analice algunas de las fuentes de los prejuicios y piense cómo puede reducirse la discriminación. **Orígenes del prejuicio**

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1. Imagine que se encuentra en un ascensor abarrotado de personas y que de repente todos los ocupantes se giran hacia la derecha. ¿Qué probabilidades hay de que hiciera usted lo mismo?

2. IImagine que a partir de hoy, las personas que lleven vaqueros se consideran más importantes que las que llevan pantalones de vestir. Si usted llevara vaqueros, ¿actuaría de forma distinta ahora que tiene toda esta información?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 443, 452, 463, 465, 471, 473, 474

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p. 462

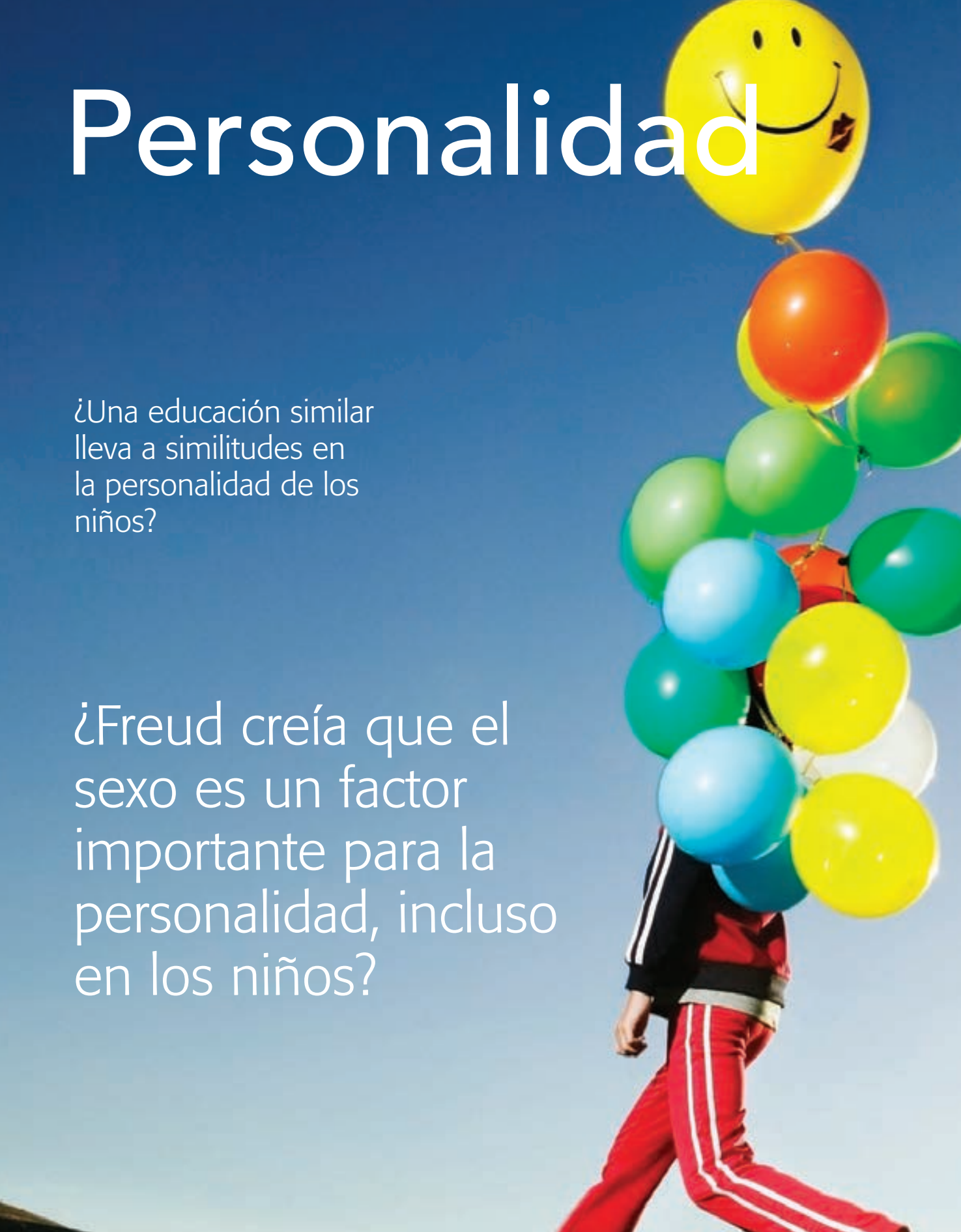
FALSABILIDAD
pp. 472, 473

REPLICABILIDAD
p.p. 444, 452, 456, 459, 465

Personalidad

¿Una educación similar lleva a similitudes en la personalidad de los niños?

¿Freud creía que el sexo es un factor importante para la personalidad, incluso en los niños?



¿Somos coherentes con nuestras conductas en todas las situaciones?

¿Se pueden utilizar las respuestas a las manchas de tinta para inferir los rasgos de personalidad?

¿Los perfiles criminológicos son científicos?

CAPÍTULO 12

Personalidad: qué es y cómo puede estudiarse 483
- Investigación de las causas de la personalidad: revisión de los estudios de gemelos y de adopciones
- Estudios de genética conductista: llamada a la prudencia

Teoría psicoanalítica: el controvertido legado de Sigmund Freud y sus discípulos 487
- Teoría psicoanalítica sobre la personalidad
- Fases psicosexuales del desarrollo
- Teoría psicoanalítica evaluada de modo crítico
- Discípulos de Freud: los neofreudianos

Teorías conductista, de aprendizaje social y humanista sobre la personalidad 497
- Enfoques conductistas de las causas de la personalidad
- Teorías de aprendizaje social sobre la personalidad: resurgimiento del papel causal del pensamiento
- Modelos humanistas de la personalidad: la tercera fuerza

Modelos de rasgos de personalidad: estabilidad en la conducta 502
- Modelos de rasgos: principales retos
- Rasgos de personalidad asediados: crítica de Walter Mischel
- Modelos de estructura de la personalidad: los Cinco Grandes
- Influencias culturales en la personalidad
- Modelos de rasgos evaluados de modo crítico

Evaluación de la personalidad: evaluación adecuada e inadecuada de la psique 508
- Pruebas estructuradas de personalidad
- Pruebas proyectivas
- Errores habituales en la evaluación de la personalidad

FALSA CREENCIA: ¿ES VÁLIDA LA ELABORACIÓN DE PERFILES CRIMINOLÓGICOS? 514

Evaluación final del capítulo 516

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

12.1 Describir cómo aclaran los estudios de gemelos y adopciones la influencia genética y ambiental en la personalidad (**p. 484**)

12.2 Describir los postulados básicos de la teoría psicoanalítica (**p. 487**)

12.3 Describir las principales críticas a la teoría psicoanalítica (**p. 493**)

12.4 Identificar las características fundamentales de las teorías neofreudianas (**p. 494**)

12.5 Identificar los postulados básicos y las principales críticas a las perspectivas conductistas sobre la personalidad (**p. 497**)

12.6 Identificar los postulados básicos y las principales críticas a las teorías de aprendizaje social sobre la personalidad (**p. 498**)

12.7 Identificar los postulados básicos y las principales críticas a los enfoques humanistas sobre la personalidad (**p. 500**)

12.8 Identificar los postulados básicos y las principales críticas de los modelos de rasgos (**p. 502**)

12.9 Explicar lo que pueden y no pueden predecir los modelos de personalidad (**p. 504**)

12.10 Describir pruebas de personalidad estructuradas, especialmente el MMPI-2, y sus métodos de elaboración (**p. 508**)

12.11 Describir las pruebas proyectivas y sus puntos fuertes y débiles (**p. 511**)

Nacidos en 1933, Jack y Oskar se parecen en dos aspectos importantes. El primero resulta evidente cuando se les conoce: son gemelos idénticos, clones genéticos uno del otro. Sin embargo, a diferencia de la mayoría de los gemelos, no crecieron juntos sino que, al igual que varias docenas de parejas de gemelos estudiadas por Thomas Bouchard y sus colegas en la universidad de Minnesota, durante la década de 1980 y 1990, separaron a Jack y Oskar inmediatamente después de su nacimiento y volvieron a reunirse transcurridas varias décadas (Begley & Kasindorf, 1979). Existe otra similitud: a pesar de no haberse conocido durante 40 años -únicamente se encontraron brevemente una vez en 1954- Jack y Oskar tienen personalidades casi idénticas. Sus resultados en Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota, un cuestionario de personalidad que se revisará posteriormente en este capítulo, son casi tan parecidas como las de una misma persona que hace la prueba dos veces.

Y ahí acaban las similitudes. Jack creció en una familia judía en el Caribe hasta los 17 años, cuando se trasladó a Israel. Oskar creció con su abuela materna en una región de la antigua Checoslovaquia, que estuvo bajo el control de Adolph Hitler durante la Segunda Guerra Mundial. Aunque las personalidades básicas de Jack y Oskar son similares, sus posturas políticas difieren tanto como la noche y el día. Jack era un judío muy religioso al que le gustaban las películas de guerra que presentaban una mala imagen de los alemanes. Mientras estuvo en Israel, trabajó con otros para ayudar a la creación del estado judío. En claro contraste, Oskar era un ferviente nazi y antisemita, que se convirtió en miembro fiel del movimiento juvenil de Hitler cuando la Segunda Guerra Mundial llegaba a su fin. De modo que, a pesar de que Jack y Oskar tenían personalidades similares (impetuosos, leales y políticamente comprometidos) las manifestaban de maneras totalmente distintas.

El caso de Jack y Oskar es sólo esto: un caso. Como vimos en el Capítulo 2, los estudios de casos tienen sus limitaciones. En primer lugar, resulta difícil saber hasta qué punto se puede generalizar el caso de Jack y Oskar a otras parejas de gemelos, y mucho menos a otras personas. No obstante, la historia de Jack y Oskar plantea una gran cantidad de cuestiones sin resolver que los psicólogos pueden seguir examinando mediante diseños de investigación rigurosos. ¿Por qué Jack y Oskar tenían una personalidad tan similar a pesar de no haber estado en contacto durante décadas? ¿Qué les motivaba a reivindicar causas políticas? ¿Cómo pueden dos personas con personalidades tan similares acabar con posturas políticas tan distintas? ¿Cómo dieron forma a la expresión de sus personalidades los factores ambientales?

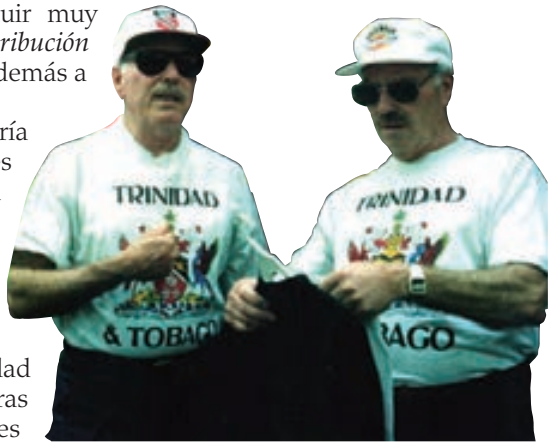
Las respuestas a estas preguntas, como pronto veremos, no son sencillas. Se podría concluir que alguien cometió un asesinato porque tuvo una infancia desgraciada o que alguien come en exceso porque tiene la autoestima baja. Sin embargo, aunque estas explicaciones resultan intuitivamente atractivas, hay que tener cuidado con las *explicaciones con una única causa* de las conductas humanas. Al intentar descubrir las causas principales de las acciones de las personas, cabe recordar que la personalidad está determinada por varios factores. De hecho, la personalidad es el resultado inimaginablemente complicado de muchas influencias causales: genéticas, prenatales, estilo parental, influencias de compañeros, factores estresantes vitales y buena y mala suerte sin más.

Personalidad: qué es y cómo puede estudiarse

En el Capítulo 11, vimos que el contexto social puede influir muy profundamente en la conducta y también se presentó el *error de atribución fundamental*, tendencia a atribuir casi siempre la conducta de los demás a sus personalidades y no lo a las situaciones que afrontan.

Teniendo en cuenta esta advertencia fundamental, la mayoría de los psicólogos coinciden en que existen diferencias individuales en las tendencias que pueden afectar a la manera de responder al ambiente.

En otras palabras, *existe* algo así como la **personalidad;** no somos únicamente producto del efecto que las influencias sociales han tenido en nosotros en determinados momentos. La mayoría de los investigadores coincide con el psicólogo estadounidense Gordon Allport (1966) en que la personalidad consiste en rasgos: predisposiciones relativamente duraderas que influyen en el comportamiento ante muchas situaciones (Funder, 1991; Tellegen, 1991). Los rasgos de personalidad (como la introversión, la agresividad y la escrupulosidad) explican parcialmente la estabilidad de nuestros comportamientos, tanto en el tiempo como en distintas situaciones.



Oskar Stohr y Jack Yufe, gemelos idénticos criados por separado, obtuvieron unas puntuaciones muy similares en las pruebas de personalidad, pero las expresiones externas de su personalidad eran considerablemente distintas. ¿Por qué?

¿Cómo se originan los rasgos de personalidad? En primer lugar, abordaremos este aspecto desde los estudios de genética conductista de la personalidad y, a continuación, analizaremos distintas teorías sobre la personalidad, tales como la freudiana y el modelo conductista, que ofrecen respuestas opuestas a esta pregunta. Veremos que todas estas teorías se esfuerzan por explicar tanto los *puntos en común como las diferencias* entre las personas y sus rasgos de personalidad. Por ejemplo, además de intentar explicar cómo se desarrolla la conciencia, también explican porqué algunas personas tienen una conciencia más fuerte que otras.

Los psicólogos utilizan los métodos de genética conductista para esclarecer las tres influencias principales en el comportamiento:

- Los factores *genéticos*.
- Los factores *ambientales compartidos:* experiencias que hacen que personas de la misma familia se parezcan.
- Los factores *ambientales no compartidos:* experiencias que hacen que personas de la misma familia se parezcan menos, como que padre y madre dispensen un trato más afectuoso a uno de sus hijos, lo cual resultaría en mayor autoestima en el hijo o la hija preferidos.

INVESTIGACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA PERSONALIDAD: REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS DE GEMELOS Y DE ADOPCIONES

Para diferenciar entre los tres determinantes, los especialistas en genética han aplicado los estudios de gemelos y adopciones al estudio de la personalidad

GLOSARIO

Personalidad
Tendencias estables en las personas que influyen sobre su respuesta al entorno.

Rasgo
Predisposición relativamente duradera que influye en el comportamiento ante muchas situaciones.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

(véase el Capítulo 3). Dado que los gemelos idénticos (monocigóticos) son genéticamente más similares que los gemelos fraternales o mellizos (dicigóticos) y que la mayoría de los gemelos (idénticos y fraternales) tienen más probabilidad de compartir muchos factores ambientales, una mayor correlación de un rasgo entre gemelos idénticos que entre los fraternales sugerirá la existencia de una influencia genética. En cambio, las correlaciones iguales o inferiores entre gemelos idénticos y fraternales sugerirán la ausencia de algún componente genético y más bien indicarán influencias ambientales compartidas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.1]**

Gemelos criados juntos: ¿genes o entorno?

A partir de los datos de uno de los principales estudios de personalidad llevados a cabo con gemelos, se puede ver que rasgos de personalidad, tales como la propensión a la ansiedad y el control de la impulsividad, dependen en gran medida de factores genéticos (véase la parte izquierda de la **Tabla 12.1**). Este estudio examinó a parejas de gemelos idénticos que se habían criado juntos y a mellizos que eran ambos o varones o mujeres (Tellegen, et al., 1988). Varios investigadores han replicado estos descubrimientos en otras muestras de gemelos de familias intactas (Loehlin, 1992; Plomin, 2004).

Sin embargo, los datos de la **Tabla 12.1** transmiten otra lectura. ¿Qué tienen en común las correlaciones entre gemelos idénticos? La respuesta es tan evidente que es fácil pasarla por alto: todas estas correlaciones son considerablemente inferiores a 1,0, lo cual demuestra que el entorno no compartido tiene un papel importante en la personalidad (Plomin & Daniels, 1987; Turkheimer, 2000). Si la heredabilidad fuera 1,0 (es decir, el 100%), las correlaciones entre gemelos idénticos también serían de 1,0. Dado que son considerablemente inferiores a 1,0, las influencias ambientales no compartidas que afectan a los dos gemelos de cada pareja de un modo distinto deben tener un papel fundamental en la personalidad. Desafortunadamente, estos resultados obtenidos en gemelos no indican cuáles son estas influencias ambientales.

Gemelos criados por separado: prestar atención a los genes.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

La **Tabla 12.1** puede llevar a concluir que las similitudes entre gemelos idénticos son primordialmente resultado de una educación similar y no de los genes que comparten. Sin embargo, esta explicación se refuta con estudios de gemelos idénticos y fraternales criados por separado.

En un estudio excepcional, los investigadores de la universidad de Minnesota estuvieron más de dos décadas acumulando una gran muestra

Tabla 12.1 Comparación de correlaciones entre gemelos criados juntos y por separado respecto a determinados rasgos de personalidad

	Gemelos criados juntos		Gemelos criados por separado	
	Correlación gemelos idénticos	Correlación mellizos	Correlación gemelos idénticos	Correlación mellizos
Tendencia a la ansiedad	0,52	0,24	0,61	0,27
Agresividad	0,43	0,14	0,46	0,06
Alienación	0,55	0,38	0,55	0,38
Control de la impulsividad	0,41	0,06	0,50	0,03
Bienestar emocional	0,58	0,23	0,48	0,18
Tradicionalismo	0,50	0,47	0,53	0,39
Orientación hacia el logro	0,36	0,07	0,36	0,07

(Fuente: Tellegen, et al., 1988).

de gemelos idénticos y fraternales (en total, unos 130) criados por separado, a veces en países distintos (Bouchard, Lykken, McGue, et al., 1990). Muchos habían sido separados casi inmediatamente después del nacimiento y se habían reunido por primera vez décadas después en el aeropuerto St. Paul de Minneapolis. Jack y Oskar, que se presentaron al inicio de este capítulo, estaban entre los participantes en el Estudio de "Gemelos de Minnesota", como acabó por ser conocido.

Antes de que los psicólogos llevaran a cabo estos estudios, algunos científicos sociales predijeron que los gemelos idénticos criados por separado tendrían personalidades muy distintas.

¿Estaban en lo cierto? La parte derecha de la **Tabla 12.1** muestra algunas de las principales conclusiones del Estudio de Gemelos de Minnesota y hay dos que destacan. En primer lugar, los gemelos idénticos criados por separado suelen tener unos rasgos de personalidad sorprendentemente parecidos y sí se parecen más que los mellizos criados por separado (Tellegen, et al., 1988). Sería difícil encontrar un caso más convincente sobre el papel que tienen las influencias genéticas en la personalidad. En segundo lugar, al comparar los hallazgos de la parte izquierda y de la derecha de la **Tabla 12.1,** resulta evidente que ¡los gemelos idénticos criados por separado son casi tan similares como los gemelos idénticos criados juntos! Este descubrimiento sorprendente sugiere que el *ambiente compartido desempeña un papel muy pequeño o nulo en las causas de la personalidad adulta.* Los investigadores de genética conductista han replicado este resultado en otras muestras de gemelos (Loehlin, 1992; Pedersen, Plomin, McClearn, et al., 1988).

Estos hermanos gemelos, Gerald Levey y Mark Newman, separados al nacer, se convirtieron ambos en bomberos (uno en Nueva Jersey y el otro en Queens, Nueva York).

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Estudios de adopciones: más separación entre genes y entorno.

Los *estudios de adopciones* (véase el Capítulo 3) permiten que los investigadores separen los efectos genéticos de los ambientales con la comparación de las similitudes de los niños adoptados con su padre y madre adoptivos frente a sus progenitores biológicos.

En un estudio de adopción, Sandra Scarr y sus colegas examinaron el neuroticismo como rasgo de personalidad (Scarr, Webber, Weinberg, et al., 1981). Como analizaremos posteriormente en este capítulo, las personas con elevados niveles de neuroticismo suelen estar tensas y son excitables, mientras que las que los tienen bajos, suelen ser serenas y tranquilas. Se puede apreciar en la **Tabla 12.2,** que las correlaciones entre progenitores (en este caso, madres) e hijos dados en adopción son en realidad ligeramente superiores a las correlaciones entre padre y madre adoptivos y sus hijos adoptados, *a pesar de que los progenitores biológicos no tenían ningún contacto con sus hijos después del nacimiento* (Scarr, et al., 1981). Otros investigadores han repetido estos resultados con éste y otros rasgos de personalidad (Loehlin, 1992). Además, la **Tabla 12.2** pone de manifiesto que, a diferencia de los hermanos biológicos criados en el mismo hogar, los hermanos adoptivos criados en el mismo hogar no presentan ninguna similitud en su personalidad, lo cual contradice la hipótesis de que el ambiente compartido influye en la personalidad adulta: haber sido educados juntos no hace que los hermanos y hermanas se parezcan más.

Tabla 12.2 Correlaciones entre varios parientes en un estudio de adopción sobre el neuroticismo como rasgo de personalidad

Correlación	
Madre e hijos biológicos	0,21
Madre e hijos adoptivos	0,12
Niños emparentados biológicamente	0,28
Niños emparentados por adopción	0,05
(Fuente: Scarr, et al., 1981.)	

ESTUDIOS DE GENÉTICA CONDUCTISTA: LLAMADA A LA PRUDENCIA

Los investigadores que utilizaron estudios de gemelos hallaron que los genes determinan distintas conductas a menudo relacionadas con rasgos de personalidad. Estas conductas incluyen el divorcio (McGue & Lykken, 1992), la religiosidad (Waller, Kojetin, Bouchard, et al., 1990) e incluso la tendencia

Los estudios de gemelos demostraron que la religiosidad tiene un componente genético, pero, ¿este descubrimiento significa que existen genes específicos de religiosidad?

a ver la televisión (Plomin, Corley, DeFries, et al., 1990). Muchas actitudes sociales, tales como las relacionadas con la pena de muerte y las colonias nudistas, también son moderadamente hereditarias (Martin, et al., 1986). Para cada una de estas características, las correlaciones de los gemelos idénticos son considerablemente superiores a las de los mellizos.

¿Significan estos resultados que, como suele insinuar la prensa popular, existen genes específicos para el divorcio, la religiosidad y las actitudes ante la pena de muerte? Probablemente, no. Los genes codifican proteínas, no conductas específicas ni actitudes. Es mucho más probable que los genes influyan sobre conductas y actitudes de un modo muy indirecto (Block, 1995). Como vimos en el caso de Jack y Oskar, puede que los genes afecten a ciertos rasgos de personalidad (por ejemplo, las emociones profundas), pero la manera en que estos rasgos se manifiestan en la vida, como convertirse en un judío detallista o en un antisemita apasionado, viene determinada por el entorno. El recorrido desde los genes hasta la conducta es largo y tortuoso; de modo que, cuando se oye a los medios hablar de un "gen gay" o un "gen del divorcio", hay que ser escépticos. La verdad es mucho más compleja, independientemente de lo heredable que sea un rasgo.

¿QUÉ OPINA?

Una amiga de una familia devota católica ha dejado de asistir a misa desde que ingresó en la universidad. Su explicación es: "¿Qué quieres que diga? ¡Evidentemente, no he heredado el gen de la religiosidad!" ¿Cómo intentaría convencerle de que la explicación no es tan simple?

CUESTIONARIO

1 Los rasgos son predisposiciones para determinadas conductas ante distintos entornos. VERDADERO FALSO

2 Los gemelos idénticos criados juntos suelen tener una personalidad casi tan similar como la de los gemelos idénticos criados por separado. VERDADERO FALSO

3 Los factores ambientales compartidos entre miembros de una misma familia tienen un papel importante en las causas de la mayoría de los rasgos de personalidad de la edad adulta. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F

mypsychlab

▼ ¿Pueden dos extraños ser gemelos idénticos? Descúbralo en el vídeo titulado *Twins Separated at Birth, Reunited* (*Gemelos separados al nacer, reunidos*) en www.mypsychlab.com.

Teoría psicoanalítica: el controvertido legado de Sigmund Freud y sus discípulos

Mucho antes de que los investigadores empezaran a llevar a cabo estudios controlados sobre las causas de la personalidad, psicólogos, psiquiatras y muchos otros pensadores habían generado modelos teóricos que pretendían explicar el desarrollo y el funcionamiento de la personalidad. Estos modelos abordaban tres preguntas fundamentales:

(1) ¿Cómo se desarrolla la personalidad?

(2) ¿Cuáles son las fuerzas determinantes de la personalidad o, de modo más informal, qué marca la forma de ser?

(3) ¿Qué explica las diferencias individuales en la personalidad?

Examinaremos y evaluaremos cuatros modelos influyentes sobre la personalidad, empezando con la madre de todos los modelos: la teoría psicoanalítica de Sigmund Freud.

Para la mayoría de quienes no son psicólogos, la teoría psicoanalítica es casi sinónimo de los escritos de un médico vienés (contrariamente a la creencia popular, no era psicólogo ni psiquiatra) llamado Sigmund Freud (1856–1939). Aunque la teoría psicoanalítica ha sido muy controvertida, incluso los detractores más elocuentes de Freud reconocen que era un pensador ingenioso. De hecho, uno de los principales retos de la evaluación de la teoría psicoanalítica estriba en la separación de la brillantez del teórico Freud de la validez científica de su teoría. La teoría freudiana ha sido enormemente influyente en la manera de pensar de los psicólogos, críticos literarios y personas ajenas a estos ámbitos, y sólo por este motivo sus ideas merecen un análisis meticuloso y equilibrado (Kramer, 2007).

TEORÍA PSICOANALÍTICA SOBRE LA PERSONALIDAD

La teoría psicoanalítica se basa en tres postulados fundamentales (Brenner, 1973; Loevinger, 1987), los cuales, especialmente el segundo y el tercero, diferencian esta teoría de la mayoría de los demás modelos sobre la personalidad. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.2]**

- *Determinismo psíquico.* Los freudianos creen en el **determinismo psíquico:** la suposición de que todos los sucesos psicológicos tienen una causa. El determinismo psíquico es un tipo específico de determinismo, que como concepto general (véase el Capítulo 1), afirma que habitualmente todos los sucesos tienen una causa. No somos libres de elegir nuestras acciones, afirman los freudianos, porque estamos a merced de fuerzas poderosas de las que no somos conscientes. Los sueños, los síntomas neuróticos y los "lapsus freudianos" o "*lapsus linguae*" son reflejos de conflictos psicológicos profundos que emergen a la superficie (véase la **Tabla 12.3**).

Tabla 12.3 Ejemplos de "lapsus freudianos" o *lapsus linguae* en las notas de Freud

Un miembro de la Cámara de los Comunes calificó a otro como miembro honorable del "Central Hell" (*hell*, en inglés significa infierno) en lugar de "Central Hull" (casco central).
Un soldado le dijo a un amigo "Ojalá hubiera cien hombres mortificados en esta colina" en lugar de "fortificados" en esta colina.
Una mujer, intentando halagar a otra, le dijo "Estoy segura de que debes de haber "improvisado" (*thrown together*, en inglés) este precioso" sombrero en lugar de decir "cosido" (*sewn together*, en inglés), con lo que desvelaba su idea de que estaba mal hecho.
Una mujer afirma que pocos hombres saben valorar las cualidades "inútiles" (*ineffectual*, en inglés) de una mujer, en vez de intelectuales (*intellectual,* en inglés).
(Fuente: Freud, 1901.)

GLOSARIO

Determinismo psíquico
La suposición de que los sucesos psicológicos tienen una causa.

- *Significado simbólico.* Para los freudianos, no hay ninguna acción, independientemente de su aparente trivialidad, que no tenga significado. Si, al dar clase, su profesora parte en dos trozos una tiza, algunos podrían pensar que esta acción carece de interés. Pero, seguramente la mayoría de los freudianos le encontrarían una explicación. Concretamente, es probable que sostuvieran que el trozo de tiza es un símbolo de otra cosa, quizá de naturaleza sexual.

- *Motivación inconsciente.* Los freudianos argumentan a favor de la gran importancia de la *motivación inconsciente*. De acuerdo con Freud (1933), muy pocas veces se entiende por qué se hace lo que se hace, aunque a posteriori se inventan explicaciones de las acciones con bastante facilidad. Algunos autores han comparado la idea freudiana de la mente (Freud, 1923) con un iceberg, en que el inconsciente es la amplia y desconocida zona de la psique sumergida totalmente bajo el agua (véase la **Figura 12.1**). El componente consciente de la mente es únicamente la "punta del iceberg", apenas visible por encima de la superficie del agua. Para Freud, el inconsciente tiene una importancia muchísimo mayor como determinante de la personalidad que el consciente.

El id, ego, y superego: la estructura de la personalidad.

Freud (1933, 1935) planteó la hipótesis de que la psique humana está formada por tres agentes o componentes: el id o ello, el ego o yo y el superego. Para Freud, la interacción entre estos tres componentes origina la personalidad y las diferencias de fuerza entre ellos ayudan a explicar las diferencias individuales.

El id: instintos básicos. El **id** o ello, de acuerdo con Freud, es el receptáculo de los impulsos más primitivos, una caldera en ebullición de pasiones y deseos que proporciona el ímpetu para gran parte de las conductas. El id es

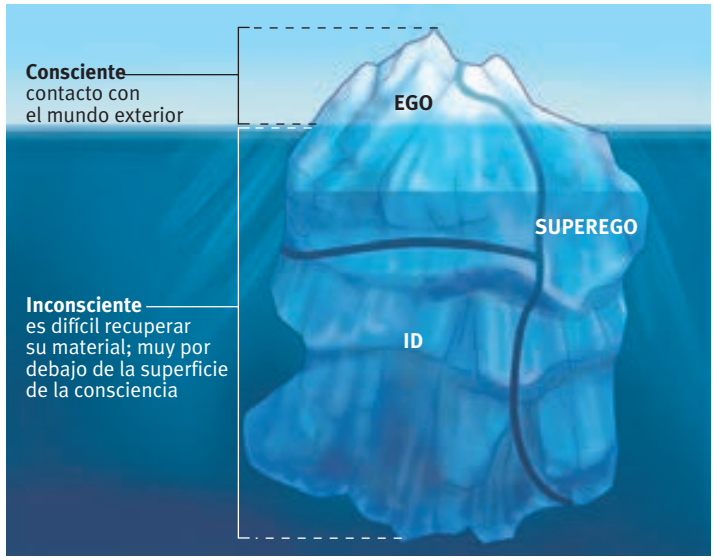


Figura 12.1 Modelo de Freud de la estructura de la personalidad. De acuerdo con algunos autores, el concepto de Freud de la personalidad es análogo a un iceberg, en que la mente consciente es la punta escasamente visible por encima de la superficie y en que el inconsciente es la zona amplia, que queda totalmente sumergida bajo el agua. Sin embargo, no hay que tomar la metáfora del iceberg demasiado literalmente (de hecho, el propio Freud parece que nunca la utilizó) porque, de acuerdo con Freud, los distintos aspectos de la personalidad interactúan constantemente.

GLOSARIO

Id o ello
Receptáculo de los impulsos más primitivos, incluidos el sexo y la agresividad.

Ego o yo
Directivo de la psique y máxima autoridad en la toma de decisiones.

Superego o super yo
Sentido de la moralidad.

totalmente inconsciente; es la parte del iceberg completamente sumergida bajo el agua. Contiene varios impulsos, especialmente el impulso sexual o *libido* (véase el Capítulo 9) y el impulso agresivo. Freud creía que el deseo de satisfacer impulsos sexuales y agresivos tiene un papel relevante en la determinación de la personalidad.

El ego: el jefe. El **ego** o yo es el gestor de la personalidad, la máxima autoridad que toma decisiones.

La tarea primordial del ego es la interacción con el mundo real y la búsqueda de maneras de resolver las demandas conflictivas de los otros dos componentes psíquicos. No hay que confundir el ego freudiano con el ego o la idea exagerada de la propia valía, que se maneja en el lenguaje cotidiano. A diferencia del id, el ego compite para posponer la gratificación hasta que puede encontrar una salida adecuada o socialmente aceptable para los impulsos.

El superego: las normas morales. El **superego** es el sentido de la moralidad. Este término significa literalmente "encima del yo" y Freud conceptualizó este componente de modo bastante parecido a un padre crítico que desprecia al ego. Este agente psíquico contiene el sentido del bien y el mal, que se interiorizó a partir de las interacciones con la sociedad y, especialmente, con padres y madres.

Interacción entre los componentes psíquicos. De acuerdo con Freud, dentro de todos nosotros tiene lugar una lucha constante para mantener el equilibrio entre los tres componentes psíquicos. La mayor parte del tiempo el id, el ego y el superego interactúan en armonía, de modo muy parecido a un trío de música de cámara que toca con perfecta sincronía. Sin embargo, a veces los planes de estos componentes chocan. Si siente atracción hacia la pareja de un amigo o amiga, el id estará en desacuerdo con el ego y (¡con suerte!) con el superego. Se puede fantasear con una aventura amorosa con esa persona (id), pero por una parte, se experimenta el temor por lo que nos podría pasar (ego) y, por otra, remordimientos por herir los sentimientos de la otra persona (superego) si se fuera lo suficientemente imprudente como para actuar de acuerdo con los impulsos. Freud (1935) planteó como hipótesis que la angustia psicológica deriva del conflicto entre estos tres componentes.

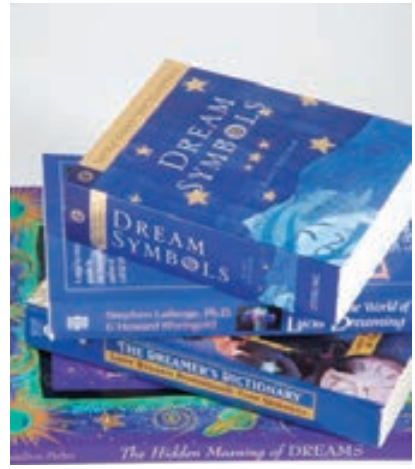
Freud se hizo famoso por su interés por la interpretación de los sueños porque creía que éstos permiten comprender las luchas internas entre los componentes psíquicos. De acuerdo con él, todos los sueños constituyen *satisfaccción de deseos;* es decir, expresiones de los impulsos del id. Las imágenes extrañas y los "giros en las tramas" que suele haber en los sueños, son los intentos del superego de disimular los deseos con símbolos.

La psicología popular ofrece métodos interesantes de interpretación de los sueños basados en la teoría freudiana. De acuerdo con un diccionario de símbolos presentes en los sueños (Schoenewolf, 1997), un pato, carámbano, lanza, paraguas o corbata simbolizan el pene; un bolsillo, túnel, jarra o puerta simbolizan la vagina; y un canguro simboliza la vitalidad sexual (no nos pida que expliquemos éste). Los libros sobre los símbolos de los sueños simplifican excesivamente la teoría freudiana (Ackroyd, 1993), ya que los freudianos creen que los símbolos suelen significar cosas distintas para cada soñador y existen escasas evidencias de que cualquiera de las imágenes extrañas que aparecen en los sueños tengan un significado simbólico más profundo.

Ansiedad y mecanismos de defensa. Una de las principales funciones del ego, de acuerdo con Freud, es hacer frente a las amenazas del mundo exterior. Cuando se presenta un peligro, el ego siente ansiedad, lo cual le indica que debe emprender acciones correctivas. A veces, estas

¿QUÉ OPINA?

En un ejercicio consistente en la simulación de una sala de juicios, debe defender a una clienta que mató a su marido en un arrebato de ira después de encontrarlo con otra mujer. Mediante los tres componentes de la personalidad de Freud, ¿cómo intentaría reducir la condena de su cliente?



La mayoría de los diccionarios de sueños disponibles en las librerías presuponen la existencia de significados universales para los símbolos que supuestamente aparecen en los sueños, aunque la mayoría de los psicoanalistas rechazan esta afirmación.

acciones son sencillas, por ejemplo, apartarse del camino de un coche que se acerca. En cambio, en otras no se puede hacer mucho para rectificar la situación, de modo que hay que modificar la percepción que se tiene de ella. En estos casos, el ego utiliza los **mecanismos de defensa:** maniobras inconscientes que pretenden minimizar la ansiedad. El concepto de mecanismos de defensa ha entrado en el leguaje cotidiano ("deja de estar tan a la defensiva"). No obstante, contrariamente a la creencia popular, Freud mantenía que los mecanismos de defensa son fundamentales para la salud psicológica. De hecho, la persona que careciera de algún mecanismo de defensa estaría a merced de una ansiedad incontrolable. Sin embargo, una excesiva dependencia de uno o más mecanismos de defensa, insistía Freud, es patológica. Freud y su hija Anna, que se convirtió en una psicoanalista destacada por méritos propios, resumieron los principales mecanismos de defensa (A. Freud, 1937). A continuación, presentamos un breve análisis de algunos de ellos (véase la **Tabla 12.4**).

¿Qué evidencia existe de la influencia real de los mecanismos de defensa en la conducta? Muchos freudianos creen que la **represión,** el olvido de los recuerdos amenazantes, explica la *amnesia infantil* (Capítulo 6) o la incapacidad de recordar lo ocurrido con anterioridad a los tres años (Fivush & Hudson, 1990). De acuerdo con Freud, se reprimen los recuerdos infelices de la infancia para evitar el dolor que provocan. Hoy en día se sabe que esta explicación es poco probable, en gran parte porque los investigadores han identificado amnesia infantil en otros animales, como ratones y ratas (Berk,Vigorito & Miller, 1979; Richardson, Riccio & Axiotis, 1986). Un freudiano excesivamente comprometido podría argumentar que los ratones y otros roedores también reprimen recuerdos traumáticos de su infancia temprana, pero la navaja de Occam hace que esta explicación sea poco probable.

Sin embargo, hay otros mecanismos de defensa que son más verosímiles. A veces experimentamos la **negación,** es decir, el olvido motivado de experiencias externas angustiantes, cuando estamos sometidos a estrés extremo. Es habitual, por ejemplo, que los parientes de personas que han fallecido hace poco tiempo en un trágico accidente de tráfico insistan en que sus seres queridos deben estar, de algún modo y en algún lugar, vivos. La **regresión,** el acto de volver psicológicamente a una edad anterior, también se produce ocasionalmente cuando alguien está bajo presión. Los niños mayores que ya habían dejado de chuparse el dedo, a veces, retoman esta práctica repentinamente cuando se les somete a estrés.

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Es igualmente aplicable una explicación más sencilla de los datos?

FASES PSICOSEXUALES DEL DESARROLLO

No hay ningún aspecto de la teoría de Freud más controvertido que su modelo del desarrollo de la personalidad. Ningún otro aspecto de su teoría ha sido más criticado por pseudocientífico (Cioffi, 1998). De acuerdo con Freud, el desarrollo de la personalidad pasa por una serie de fases, a las que denominó fases *psicosexuales*, porque cada una se centra en una zona corporal erógena o que provoca excitación sexual (véase la **Tabla 12.5**). A pesar de que se suele pensar en los genitales como los órganos sexuales primarios, Freud afirmaba que hay otras zonas corporales que son fuentes de placer sexual en el desarrollo temprano. Contrariamente a la creencia general de la época, Freud insistía en que la sexualidad empieza en la infancia. Además, sostenía que el grado en que se resuelve correctamente cada fase tiene implicaciones de gran relevancia para el posterior desarrollo de la personalidad. Postulaba también que las personas pueden quedarse *fijadas* o "atascadas" en las primeras fases del desarrollo. Esto puede producirse cuando se les priva del placer sexual que debería haberse

GLOSARIO

Mecanismo de defensa
Maniobras que pretenden minimizar la ansiedad.

Represión
Olvido motivado de recuerdos o impulsos emocionalmente amenazantes.

Negación
Olvido motivado de experiencias externas angustiantes.

Regresión
Acto de volver psicológicamente a una edad anterior y, habitualmente, más simple y segura.

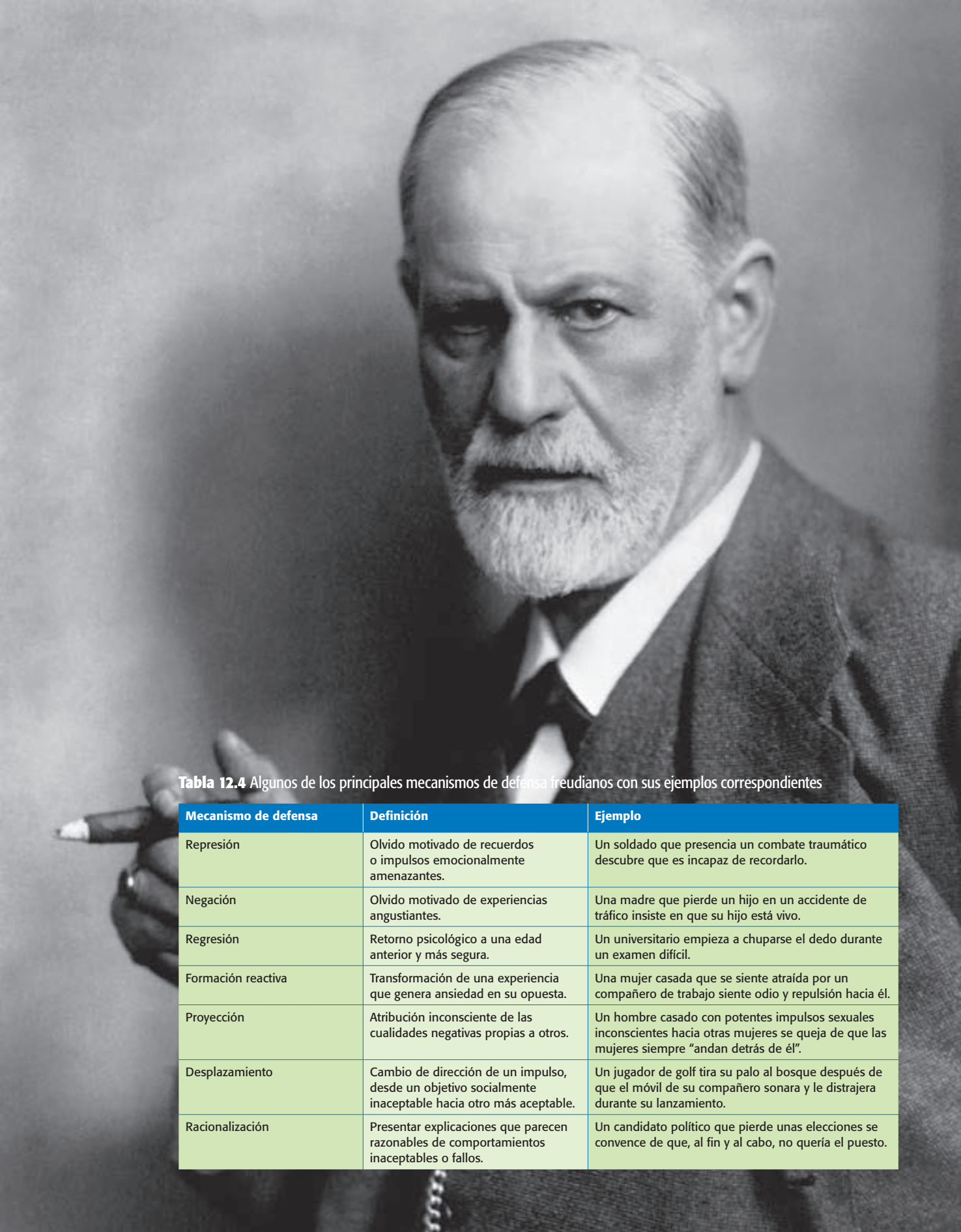


Tabla 12.4 Algunos de los principales mecanismos de defensa freudianos con sus ejemplos correspondientes

Mecanismo de defensa	Definición	Ejemplo
Represión	Olvido motivado de recuerdos o impulsos emocionalmente amenazantes.	Un soldado que presencia un combate traumático descubre que es incapaz de recordarlo.
Negación	Olvido motivado de experiencias angustiantes.	Una madre que pierde un hijo en un accidente de tráfico insiste en que su hijo está vivo.
Regresión	Retorno psicológico a una edad anterior y más segura.	Un universitario empieza a chuparse el dedo durante un examen difícil.
Formación reactiva	Transformación de una experiencia que genera ansiedad en su opuesta.	Una mujer casada que se siente atraída por un compañero de trabajo siente odio y repulsión hacia él.
Proyección	Atribución inconsciente de las cualidades negativas propias a otros.	Un hombre casado con potentes impulsos sexuales inconscientes hacia otras mujeres se queja de que las mujeres siempre "andan detrás de él".
Desplazamiento	Cambio de dirección de un impulso, desde un objetivo socialmente inaceptable hacia otro más aceptable.	Un jugador de golf tira su palo al bosque después de que el móvil de su compañero sonara y le distrajera durante su lanzamiento.
Racionalización	Presentar explicaciones que parecen razonables de comportamientos inaceptables o fallos.	Un candidato político que pierde unas elecciones se convence de que, al fin y al cabo, no quería el puesto.

generado durante esa fase o porque se les gratifica excesivamente durante esa fase y les cuesta pasar a la siguiente. A continuación, examinaremos las cinco fases psicosexuales que Freud conceptualizó, teniendo presente que muchos críticos modernos no comparten estos enfoques.

Tabla 12.5 Fases de desarrollo psicosexual de Freud

Fase	Edad aproximada	Fuente principal de placer sexual
Oral	Nacimiento a 12–18 meses	Succionar y beber.
Anal	18 meses a los 3 años	Descargar tensión expulsando las heces.
Fálica*	3 años a 6 años	Genitales (pene o clítoris).
Latente	6 años a 12 años	Fase sexual latente.
Genital	12 años y posterior	Renovación de los impulsos sexuales; emergencia de las relaciones sentimentales maduras.

*Complejos de Edipo y Electra.

La fase oral. La primera fase del desarrollo psicosexual, la **fase oral,** suele durar desde el nacimiento hasta los 12 o 18 meses y se centra en la boca. Durante esta fase, los bebés obtienen placer sexual principalmente succionando y bebiendo. Freud creía que los adultos que tienen una fijación oral tienden a reaccionar al estrés con una gran dependencia de los demás como consuelo, al igual que los bebés dependen del pecho de sus madres como fuente de satisfacción.

La fase anal. La segunda, la **fase anal,** abarca aproximadamente desde los 18 meses hasta los 3 años y, en ella, los niños se enfrentan por primera vez con un conflicto psicológico. Durante esta fase, quieren descargar la tensión y sentir placer evacuando, pero pronto descubren que no pueden hacerlo siempre que lo desean, sino que deben aprender a inhibir sus impulsos y esperar para evacuar en un lugar socialmente adecuado, de ser posible, el inodoro. Los Freudianos creen que las personas con fijación anal (personalidades anales) son propensas a ser demasiado limpias, a ser avaras y testarudas en la edad adulta.

La fase fálica. La **fase fálica,** que abarca aproximadamente desde los 3 años hasta los 6 años, es de gran importancia para los freudianos para explicar el desarrollo de la personalidad. Durante esta fase, el pene (para los niños) y el clítoris (para las niñas) se convierten en las principales zonas erógenas para la obtención del placer sexual. Al mismo tiempo, desarrollan una fuerte atracción por el progenitor del sexo opuesto, además del deseo de eliminar al del mismo sexo como rival.

En los niños, la fase fálica se denomina **complejo de Edipo,** por el personaje griego que sin saberlo mató a su padre y se casó con su madre. El niño quiere a mamá para él solo, quiere matar o al menos librarse de su padre y casarse con su madre. El niño llega a pensar que su padre lo ve como un rival para conseguir el afecto de su madre y teme que éste le castre por ello. Al final, esta ansiedad por la castración y la imposibilidad de conseguir a su madre como objeto de amor llevan al niño a abandonar este amor. A continuación, se identifica con el agresor, en este caso su padre, y adopta las características de su personalidad. Si los niños no superan este complejo, afirmaba Freud, esta fase determina problemas psicológicos posteriores en la vida.

En cambio, en las niñas, la fase fálica suele denominarse **complejo de Electra** por el personaje que vengó el asesinato de su padre matando a su madre. Las niñas, al igual que los niños, desean el afecto del progenitor del sexo opuesto y fantasean con acabar con el del mismo sexo. Sin embargo, en

GLOSARIO

Fase oral
Fase psicosexual que se centra en la boca.

Fase anal
Fase psicosexual que se centra en el entrenamiento del control de esfínteres.

Fase fálica
Fase psicosexual que se centra en los genitales.

Complejo de Edipo
Conflicto durante la fase fálica en que supuestamente los niños ven a sus madres como objeto amoroso y quieren eliminar a su padre como rival.

las niñas, la fase fálica se manifiesta en forma de *envidia de pene*, porque ellas desean poseer un pene igual al de papá. La envidia del pene puede que sea el concepto de Freud más ridiculizado, y con buenos motivos, principalmente porque no existen investigaciones que lo respalden.

La fase de latencia. La cuarta fase psicosexual, la **fase de latencia,** es un periodo de calma después de la tempestuosa fase fálica. En la latencia, que dura aproximadamente desde los 6 hasta los 12 años, Freud creía que los impulsos sexuales quedaban sumergidos en el inconsciente. De acuerdo con esta idea, la mayoría de niños y niñas en esta fase cree que los miembros del sexo opuesto son "asquerosos" y carecen totalmente de atractivo.

En la tragedia griega clásica de Sófocles, Edipo se ciega a sí mismo al descubrir que, sin saberlo, había asesinado a su padre y se había casado con su madre. A Freud le influyó tanto esta obra que denominó complejo de Edipo al supuesto amor de todos los hijos por sus madres.

La fase genital. Durante la quinta y última fase psicosexual, la **fase genital** (que generalmente empieza alrededor de los 12 años), los impulsos sexuales se vuelven a despertar. Si el desarrollo hasta este punto se ha producido sin grandes problemas, esta fase evidencia la aparición de las relaciones sentimentales maduras. En cambio, si quedaron graves problemas por resolver en fases anteriores, es probable que surjan dificultades para establecer vínculos amorosos íntimos.

TEORÍA PSICOANALÍTICA EVALUADA DE MODO CRÍTICO

Puede que Freud haya tenido el mayor impacto en la comprensión de la personalidad por parte del público que ningún otro pensador. Sus propuestas sobre la importancia de las experiencias del desarrollo, el inconsciente y el papel del sexo y la culpabilidad como factores motivadores han seguido influyendo en las creencias modernas. Sin embargo, los investigadores han planteado varias dudas relacionadas con el estatus científico de la teoría psicoanalítica. A continuación examinaremos cuatro de las principales críticas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.3]**

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

(1) Infalsabilidad. Los críticos han observado que muchas características de la teoría freudiana no son falsables. Por ejemplo, si se supone que se descubre que, contrariamente al complejo de Edipo, la mayoría de los niños de cinco años siente repulsión sexual por su madre, los freudianos podrían argumentar que esos niños presentan formación reactiva y sienten atracción por sus madres en el ámbito subconsciente.

(2) Predicciones erróneas. A pesar de que gran parte de la teoría freudiana es difícilmente falsable, los aspectos de esta teoría que pueden serlo, han sido contrastados (Grunbaum, 1984). Por ejemplo, Freud afirmaba que los niños expuestos a demasiada severidad en el control de esfínteres crecerían rígidos y perfeccionistas. Sin embargo, muchos investigadores no han encontrado ninguna relación entre el control de los esfínteres y la personalidad adulta (Fisher & Greenberg, 1996). De modo similar, existe poca base científica para muchos de los mecanismos de defensa freudianos. Por ejemplo, los estudios de laboratorio no han conseguido generar evidencias sólidas sobre la existencia de la represión. Concretamente, las personas no tienen más probabilidad de olvidar experiencias vitales negativas que experiencias equivalentes en intensidad emocional, pero positivas (Holmes, 1974, 1990).

GLOSARIO

Complejo de Electra
Conflicto durante la fase fálica en que supuestamente las niñas se enamoran de sus padres y quieren eliminar a sus madres como rivales.

Fase de latencia
Fase psicosexual en que los impulsos sexuales se sumergen en el inconsciente.

Fase genital
Fase psicosexual en que los impulsos sexuales se despiertan y suelen madurar en forma de atracción sentimental hacia los demás.

Una de las pacientes más famosas de Freud, conocida como "Anna O." era Bertha Pappenheim, que posteriormente se convirtió en la fundadora del trabajo social en Alemania. Dado que muchos de los pacientes de Freud, como Pappenheim, eran mujeres vienesas relativamente acomodadas, los críticos han puesto en duda la posibilidad de generalizar sus conclusiones.

(3) Concepto cuestionable de inconsciente. Cada vez hay más motivos para dudar de la existencia del inconsciente del modo en que Freud lo concibió. Es cierto que, a veces, se ignora por qué se hacen algunas cosas y que la información subliminal puede influir en el pensamiento (Bargh & Chartrand, 1999; Nisbett & Wilson, 1977). Sin embargo, no existen evidencias claras de el inconsciente: gran receptáculo de impulsos y recuerdos sumergidos debajo de la consciencia (Wilson, 2002). Freud consideraba al inconsciente como un "lugar"en que se albergan energías sexuales y agresivas, junto con los recuerdos reprimidos. Sin embargo, las investigaciones no respaldan la existencia de este lugar y mucho menos indican su ubicación (Kihlstrom, 1987).

(4) Dependencia de muestras no representativas. Muchos críticos acusan a Freud de haber basado sus teorías en muestras atípicas y haberlas generalizado al resto de la humanidad. La mayoría de los pacientes de Freud eran mujeres vienesas neuróticas de clase alta, muy alejadas del hombre nigeriano o la mujer malasia medios y, por tanto, las teorías de Freud tienen una validez externa limitada, es decir, no son generalizables a personas con otros trasfondos culturales (véase el Capítulo 2).

DISCÍPULOS DE FREUD: LOS NEOFREUDIANOS

Principalmente como reacción a las críticas a la teoría freudiana, varios psiquiatras y psicólogos (muchos de ellos los propios estudiantes de Freud) se desviaron de su mentor para construir sus propios modelos de la personalidad. Dado que estos pensadores modificaron las posturas de Freud de manera significativa, sus enfoques suelen denominarse teorías neofreudianas.

Teorías neofreudianas: principales características. La mayoría de las teorías neofreudianas comparten con la teoría de Freud la importancia otorgada a: (a) influencias inconscientes sobre la conducta y (b) la importancia de la experiencia temprana en la determinación de la personalidad. Sin embargo, las teorías **neofreudianas** difieren de la de Freud en dos aspectos relevantes: **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.4]**

(1) Otorgan menos importancia a la sexualidad como fuerza determinante de la personalidad y más a las conductas sociales, como la necesidad de aprobación.

(2) La mayoría son más optimistas que la teoría de Freud en relación con las perspectivas de crecimiento de la personalidad a lo largo de la vida. Freud era principalmente pesimista sobre la posibilidad de cambios en la personalidad posteriores a la infancia. En una ocasión escribió que el objetivo del psicoanálisis era transformar la miseria neurótica en malestar cotidiano (Breuer & Freud, 1895).

Alfred Adler: la lucha por la superioridad. El primer gran seguidor de Freud en desertar fue el psiquiatra vienés Alfred Adler (1870-1937). De acuerdo con Adler (1931), la principal causa de la personalidad humana no es el sexo ni la agresión, sino la *lucha por la superioridad*. El objetivo primordial de la vida, afirmaba Adler, es ser mejor que los demás. Se pretende conseguir este objetivo elaborando un *estilo de vida* distintivo o práctica duradera para conseguir la superioridad. Las personas pueden intentar ganar la pugna por la superioridad convirtiéndose en artistas famosos, grandes atletas o padres y madres excelentes.

De acuerdo con Adler (1922), las personas consentidas o desatendidas por sus padres y madres son propensas a desarrollar un **complejo de inferioridad,**

GLOSARIO

Teorías neofreudianas
Teorías derivadas del modelo de Freud que hacen hincapié en la sexualidad como la fuerza determinante de la personalidad y son más optimistas en relación con las posibilidades de crecimiento de la personalidad a largo plazo.

Complejo de inferioridad
Sentimiento de autoestima baja que lleva a la compensación excesiva del malestar que causa.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

término actualmente ya popularizado. Las personas con este complejo suelen tener una baja autoestima y compensan en exceso este sentimiento. Por consiguiente, suelen intentar demostrar su superioridad a los demás a toda costa, incluso si esto significa dominarles.

Las hipótesis de Adler, como las de Freud, son difícilmente falsables (Popper, 1965). Por ejemplo, Adler sostenía que la decisión de una persona de convertirse en alcohólica podría utilizarse para respaldar su teoría de que todos intentamos siempre conseguir ser superiores a los demás, puesto que la elaboración de excusas es una protección ante los sentimientos de inferioridad. De hecho, en este caso, podríamos decirnos a nosotros mismos: "Si no bebiera, habría tenido éxito". Así vemos que, con un poco de creatividad, se puede dar una explicación alderiana a casi todas las conductas.

(© ScienceCartoonPlus.com.)

Carl Jung: inconsciente colectivo. Otro discípulo de Freud que se alejó de su mentor era el psiquiatra suizo Carl Gustav Jung (1875-1961). Jung se desencantó del hincapié que hacía Freud sobre la sexualidad. Sus puntos de vista han llegado a ser muy influyentes en la psicología popular y él pasó a ser un ídolo en los círculos *New Age* (Nueva Era o Era de Acuario, a finales del S. xx).

Jung (1936) creía que Freud no había llevado la idea del inconsciente suficientemente lejos. Afirmaba que además de la versión de Freud del inconsciente (a la que Jung denominaba *inconsciente personal*) también existe un **inconsciente colectivo.** Para Jung, el inconsciente colectivo incluye todos los recuerdos que los antepasados nos han transmitido a través de generaciones. Este almacén de los recuerdos de los antepasados explica las similitudes culturales de mitos y leyendas. Se reconoce a la madre justo después de nacer, explicaba Jung, porque los recuerdos de cientos de generaciones de personas que han visto a sus madres después de nacer se han transmitido genéticamente.

Un símbolo mandala similar a otro dibujado por un paciente de Jung.

Jung creía que el inconsciente colectivo contiene muchos arquetipos o símbolos emocionales universales interculturales, que explican las similitudes entre las reacciones emocionales de personas a muchas de las características del mundo. Los arquetipos incluyen a la madre, la diosa, el héroe y el mandala (círculo), que este psiquiatra creía que simbolizaba un deseo de integridad o unidad (Campbell, 1988; Jung, 1950). Jung (1958) especuló que la epidemia moderna de avistamientos de platillos voladores proviene del deseo de alcanzar la sensación de unidad con el universo, porque los platillos volantes tienen forma de mandalas.

Muy provocadora, la teoría de Jung presenta los mismos defectos que las de Freud y Adler: es difícil de falsar, porque genera pocas predicciones bien definidas (Gallo, 1994; Monte, 1995). Por ejemplo, ¿cómo se podría contrastar la afirmación de Jung de que los avistamientos de platillos volantes resultan del deseo de integridad con el universo? Es difícil imaginar qué evidencia podría refutar esta afirmación. Además, aunque Jung planteó la hipótesis de que los arquetipos están conectados a nosotros a través de la evolución, puede que no hubiera tenido suficientemente en cuenta alguna explicación alternativa sobre sus orígenes. Quizá los arquetipos son universales interculturalmente porque representan elementos cruciales del entorno social y físico —madres, ancianos sabios, el sol y la luna

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Inconsciente colectivo
De acuerdo con Jung, el almacén compartido de recuerdos que los antepasados nos han transmitido a través de generaciones.

Arquetipos
Símbolos emocionales interculturalmente universales.

(que, después de todo, tienen forma de mandalas)— que experimentan las personas de todas las culturas. Las experiencias compartidas y no un inconsciente colectivo podrían explicar los elementos que tienen en común los arquetipos de todo el mundo.

Karen Horney: psicología feminista. Karen Horney (1885–1952), una médica alemana, fue la primera gran personalidad teórica feminista. A pesar de que no partió de los principales planteamientos de Freud, Horney (1939) se centró en los aspectos de la teoría de Freud que ella consideraba que contenían un sesgo de género. Horney juzgaba el concepto de la envidia del pene de Freud como uno de los más erróneos. Así, mantenía que el sentimiento de inferioridad de las mujeres no deriva de su anatomía, sino de su excesiva dependencia de los hombres, que padres, madres y la sociedad han arraigado en ellas desde una edad temprana. De modo similar, objetaba al complejo de Edipo sobre la base de que no es ni inevitable ni universal. Este complejo, afirmaba, es un síntoma más de la causa de los problemas psicológicos, puesto que surge únicamente cuando el progenitor del sexo opuesto es demasiado protector y el del mismo sexo excesivamente crítico.

Los discípulos de Freud evaluados de manera crítica. Muchos teóricos neofreudianos mitigaron algunos de los excesos de la teoría freudiana. Por ejemplo, señalaron que la anatomía no siempre es el núcleo de las diferencias psicológicas entre los sexos y argumentaron que las influencias sociales deben tenerse en cuenta en el desarrollo de la personalidad. No obstante, como se ha visto, la falsabilidad sigue siendo un problema grave para las teorías neofreudianas, especialmente para las de Adler y Jung.

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

CUESTIONARIO

1 Freud creía que el sexo era el único determinante importante de la personalidad. VERDADERO FALSO

2 Los freudianos dirían que la mayoría de las personas con concepto un muy elevado de ellas mismas tienen egos demasiado desarrollados. VERDADERO FALSO

3 De acuerdo con los freudianos, la aparición de un determinado símbolo en un sueño (por ejemplo, una serpiente) no tiene el mismo significado para todos los soñadores. VERDADERO FALSO

4 El concepto del inconsciente colectivo de Jung podría explicar que *La guerra de las galaxias, Harry Potter* y *El señor de los anillos* presenten todas un hombre joven enviado a una misión con otro hombre mayor, más sabio, que le orienta. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) F; (3) V; (4) V

mypsychlab

▼ ¿Qué sucede en su inconsciente? Descúbralo completando la exploración titulada *The Id, Ego & Superego* (*El id, el ego y el superego*) en www.mypsychlab.com.

Teorías conductista, de aprendizaje social y humanista sobre la personalidad

Las teorías psicoanalíticas fueron muy influyentes, pero existen otras teorías sobre la causa y los determinantes de la personalidad, que se centran más en las experiencias, emociones, interacciones sociales y motivaciones *conscientes* para explicarla. A continuación, analizaremos tres de estas teorías: la teoría conductista, la de aprendizaje social y la humanista.

ENFOQUES CONDUCTISTAS SOBRE LAS CAUSAS DE LA PERSONALIDAD

En el Capítulo 5, ya repasamos la explicación conductista del aprendizaje de modo que, ¿por qué se vuelve a cruzar en nuestro camino? Después de todo, el conductismo es una teoría del aprendizaje más que una teoría sobre la personalidad, ¿o no? En realidad, el conductismo es ambas cosas. Los conductistas radicales, como B. F. Skinner (véase el Capítulo 5), creen que las diferencias entre personalidades se deben al historial de aprendizaje. A diferencia de los freudianos, los conductistas radicales rechazan el concepto de que los primeros años de vida sean especialmente importantes para el desarrollo de la personalidad. La infancia es evidentemente importante, pero el aprendizaje continúa y da forma a la personalidad a lo largo de toda la vida.

Para los conductistas radicales, la personalidad está repleta de hábitos adquiridos mediante el condicionamiento clásico y operante. A diferencia de otros teóricos, los conductistas radicales no creen que la personalidad tenga ningún papel en la *provocación* de conductas, ya que, para ellos, la personalidad *consiste en las propias* conductas. Estas conductas son tanto manifiestas (observables) como encubiertas (no observables), por ejemplo, los pensamientos y los sentimientos. El conductismo radical no tendría muchos reparos en aceptar la idea de que algunas personas sean extravertidas y que, si lo son, tengan más amigos y asistan a más fiestas. Sin embargo, los conductistas radicales no estarían de acuerdo con que algunas personas tengan amigos y asistan a muchas fiestas *porque* son extravertidas.

Los conductistas radicales consideran que la personalidad está bajo el control de dos influencias principales: (a) factores genéticos y (b) *contingencias* del entorno; es decir, refuerzos y castigos (véase el Capítulo 5). Estas influencias conjuntas explican el motivo de las diferencias entre las personalidades. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.5]**

Enfoques conductistas del determinismo. Al igual que los psicoanalistas, los conductistas radicales son deterministas rigurosos: creen que todas las acciones son producto de influencias causales preexistentes. Éste es uno de los pocos asuntos en que Freud y Skinner hubieran estado de acuerdo. Para los conductistas radicales, el libre albedrío es una ilusión. Podemos pensar que somos libres para seguir leyendo esta frase o parar para tomar un helado, pero nos engañamos, estamos convencidos de que somos libres de elegir nuestras conductas únicamente porque no solemos darnos cuenta de cómo los factores situacionales las generan.

Enfoques conductistas sobre el procesamiento inconsciente.

La creencia en el procesamiento inconsciente es otro punto de consenso entre los freudianos y los skinnerianos, a pesar de que sus opiniones sobre este aspecto difieren considerablemente (Overskeid, 2007). Para Skinner, no se tiene consciencia de muchas cosas porque se suelen ignorar las influencias inmediatas sobre la propia conducta (Skinner, 1974). Por ejemplo, quizá haya tenido la experiencia de haber canturreado repentinamente una canción y preguntarse por qué lo hace, hasta que se da cuenta de que esa canción sonaba a bajo volumen en una radio lejana. De acuerdo con Skinner, a menudo no se es consciente de las causas de la conducta, porque se ignora su origen ambiental, en este caso, la canción de fondo.

Este procesamiento inconsciente difiere mucho del inconsciente freudiano, el cual es un amplio almacén de pensamientos, recuerdos e impulsos inaccesibles. Para los conductistas radicales, no existe tal almacén, porque las influencias inconscientes que intervienen en la provocación de la conducta son externas, no están dentro de la mente.

Aunque esta persona considere que la decisión de comer, o no, un bombón está bajo su control. Los conductistas radicales considerarían que esta percepción de libre albedrío es una ilusión.

Enfoques conductistas evaluados de modo crítico.

El conductismo radical colocó a la psicología en un plano científico más firme y menos especulativo que Freud. Sin embargo, muchos críticos le acusaron de ir demasiado lejos en su exclusión de cualquier papel causal del pensamiento. De hecho, desde una perspectiva evolutiva, la afirmación de que los pensamientos no tienen ningún papel causal en la conducta parece inverosímil a la mayoría de los pensadores actuales. La selección natural nos ha dotado de una corteza cerebral enorme (véase el Capítulo 3), especializada en la resolución de problemas, planificación, razonamiento y otros procesos cognitivos de gran nivel. Resulta difícil comprender que estas grandes cortezas cerebrales hubieran evolucionado si los pensamientos fueran simplemente consecuencias de asociaciones aprendidas.

TEORÍA DE APRENDIZAJE SOCIAL SOBRE LA PERSONALIDAD: RESURGIMIENTO DEL PAPEL CAUSAL DEL PENSAMIENTO

Aunque influidos por los conductistas radicales, los **teóricos del aprendizaje social** creían que Skinner había ido demasiado lejos en su rechazo integral de la influencia de los pensamientos en la conducta. Alentados por Edward Chase Tolman y otros investigadores que creían que el aprendizaje se basa en los propios planes y objetivos (véase el Capítulo 5), estos teóricos hicieron hincapié en el pensamiento como causa de la personalidad. La manera en que se interpretan los entornos afecta a la reacción que mostramos ante ellos. Quien percibe a los demás como seres amenazantes, manifestará una personalidad hostil y desconfiada. A medida que adquirimos información sobre el condicionamiento clásico y operante, pensamos e interpretamos activamente lo que significa. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.6]**

Aprendizaje por observación y personalidad.

Los teóricos del aprendizaje social propusieron que gran parte del aprendizaje se produce observando a los demás. Como vimos en el Capítulo 5, el *aprendizaje por observación* es una forma importante de aprendizaje descuidada por los conductistas tradicionales (Bandura, 1965). El aprendizaje por observación amplía en gran medida la gama de estímulos de los que podemos beneficiarnos y también significa que padres, madres y profesors juegan un papel significativo en la formación de la personalidad, porque, al observar, se adquieren tanto buenos como malos hábitos, que posteriormente se imitan.

GLOSARIO

Teóricos del aprendizaje social
Teóricos que hacen hincapié en el pensamiento como una causa de la personalidad.

Por ejemplo, mediante el aprendizaje por observación, se puede aprender a comportarse de forma altruista al ver a padres y madres donando dinero a organizaciones benéficas.

Idea de control percibido.

Los teóricos del aprendizaje social hicieron hincapié en la sensación de control de las personas sobre los sucesos vitales. Julian Rotter (1966) introdujo el concepto del **locus de control** para describir hasta qué punto las personas creían que los refuerzos y los castigos están bajo o fuera de su control. Las personas con un locus de control interno ("internas") creen que los sucesos vitales se deben en gran parte a sus propios esfuerzos y a sus características personales. En cambio, las personas con un locus de control externo ("externas") creen que los sucesos vitales son en gran medida producto de la suerte y el destino (véase la **Tabla 12.6**).

Rotter planteó que las personas con locus interno tienen menos tendencia que quienes tienen locus de control externo a padecer trastornos emocionales ante factores estresantes vitales, porque creen que pueden solucionar los problemas por sí solas. De hecho, casi todas las formas de angustia psicológica, incluyendo la depresión y la ansiedad, están relacionadas con un locus de control externo (Benassi, Sweeney & Dufour, 1988; Carton & Nowicki, 1996). No queda claro, si estos resultados correlacionales reflejan una relación causal entre el locus de control externo y los trastornos psicológicos, como creía Rotter. Puede que cuando alguien desarrolla depresión o ansiedad, empiece a sentir que pierde el control de su vida o puede que las personas que dudan de sus capacidades tiendan tanto al locus de control externo, por un lado, como a la depresión y la ansiedad, por el otro.

Tabla 12.6 Algunos ejemplos de la evaluación del locus de control

	Verdadero o Falso
(1) Muchas personas tienen vidas miserables debido a sus padres y madres.	Verdadero/Falso
(2) Si se fija objetivos realistas, puede conseguirlos pase lo que pase.	Verdadero/Falso
(3) Se puede escalar profesionalmente, si se está donde hay que estar en el momento adecuado.	Verdadero/Falso
(4) Si estudio lo suficiente, puedo aprobar el examen.	Verdadero/Falso

Para los elementos 1 y 3, la respuesta "Verdadero" indica locus de control externo y la respuesta "Falso" indica locus de control interno. Los elementos 2 y 4 puntúan de modo inverso.
(Fuente: Reimpreso con permiso de Psychtests.com.)

¿QUÉ OPINA?

Como trabajadora social de un hospital, es responsable de comunicar la información médica pertinente a los pacientes. ¿Cómo podría adaptar la manera de explicar el proceso de recuperación después de una intervención a las personas con un locus de control interno frente a quienes tienen locus de control externo?

Teoría de aprendizaje social evaluada de modo crítico.

Los teóricos del aprendizaje social reavivaron el interés de los psicólogos por el pensamiento y argumentaron que el aprendizaje por observación es una forma decisiva de adquisición de conocimientos, además del

En el aprendizaje por observación, padres, madres, profesores y otros adultos tienen un papel significativo en la formación de la personalidad de los niños. Mediante observación de los adultos, los niños aprenden buenos y malos hábitos que, posteriormente, imitan. Este niño puede aprender que las donaciones caritativas constituyen un comportamiento loable.

GLOSARIO

Locus de control
Grado en que las personas creen que premios y castigos están bajo su control o fuera de él.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

condicionamiento clásico y operante. No obstante, el aprendizaje social no es inmune a las críticas. Concretamente, la afirmación de que el aprendizaje por observación ejerce una potente influencia en la personalidad implica un papel causal relevante del entorno compartido. Después de todo, si se aprende principalmente tomando como modelo las conductas de padres, madres y otros parientes, debería llegarse a ser como ellos. A pesar de esto, los estudios de genética conductista han mostrado que los efectos del entorno compartido en la personalidad adulta son débiles o inexistentes.

¿Qué aspectos de la personalidad y los gestos de la niña se deben al aprendizaje social por observación de la madre? Aún carecemos del veredicto científico.

MODELOS HUMANISTAS DE LA PERSONALIDAD: LA TERCERA FUERZA

La teoría psicoanalítica, junto con los modelos conductistas y social, dominaron la psicología de la personalidad a lo largo de la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, en las décadas de 1950 y 1960, emergieron los *modelos humanistas* como una "tercera fuerza" en la psicología de la personalidad. Los psicólogos humanistas rechazaron el determinismo de los psicoanalistas y conductistas y aceptaron la noción del libre albedrío. Somos totalmente libres, afirmaban, de elegir caminos socialmente constructivos o destructivos en esta vida.

La mayoría de los psicólogos humanistas proponen que el principal causante de la personalidad es la **auto-realización:** el impulso por desarrollar el potencial innato en la medida de lo posible. Los freudianos dirían que la auto-realización sería desastrosa para la sociedad porque los impulsos innatos, albergados en el id, son egoístas y destructivos. Los teóricos humanistas, en cambio, ven la naturaleza humana como inherentemente constructiva, de modo que consideran la auto-realización como un objetivo respetable. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.7]**

Carl Rogers, pionero de la psicología humanista, defendía un enfoque optimista de la naturaleza, aunque algunos críticos le acusaran de ser ingenuo al minimizar el lado oscuro de la naturaleza humana.

Rogers y Maslow: auto-realización conseguida y no conseguida.

El teórico humanista más conocido fue Carl Rogers (1902–1987), quien, como estudiaremos en el Capítulo 14, utilizó su teoría sobre la personalidad como punto de partida para elaborar una forma influyente de psicoterapia. Siempre optimista, Rogers creía que todos podríamos alcanzar todo el potencial de realización emocional si la sociedad lo permitiera.

Modelo de la personalidad de Rogers. De acuerdo con Rogers (1947), la personalidad está formada por tres componentes principales: el organismo, el yo (*self*) y las condiciones de valía:

(1) El **organismo** es el patrón genético innato. En este aspecto es como el *id* freudiano, salvo que Rogers consideraba al organismo inherentemente positivo y útil para los demás.

(2) El **yo** es el concepto de uno mismo, la serie de nociones sobre quién se es.

(3) Las **condiciones de valía** son las expectativas que nos planteamos a nosotros mismos sobre conductas adecuadas e inadecuadas. Emanan de padres, madres y la sociedad y, a la larga, se interiorizan. Las condiciones de valía surgen cuando los demás nos aceptan con la condición (dependiente) de determinadas conductas y no otras. Por tanto, también nosotros únicamente nos aceptamos a nosotros mismos si actuamos de determinadas maneras. Una niña a quien le gusta escribir poesía puede desarrollar condiciones de valía si los demás se mofan de ella. "Cuando se burlan de mí porque escribo poesía, no valgo nada. Cuando dejo de escribir, no se burlan de mí, de modo que soy valiosa."

Para Rogers, las diferencias en la personalidad derivan principalmente de las diferencias en las condiciones de valía que los demás imponen. Las condiciones de valía ocasionan *incongruencias* entre el yo y el organismo. Incongruencia significa que la personalidad no es coherente con las predisposiciones innatas: no somos verdaderamente nosotros mismos.

Maslow: las características de las personas auto-realizadas. Mientras Rogers se centraba principalmente en las personas con patologías cuyas tendencias hacia la auto-realización eran frustradas, Abraham Maslow (1908–1970) se centró en personas auto-realizadas, especialmente personajes históricos. Entre los que Maslow consideraba auto-realizados figuraban Thomas Jefferson, Abraham Lincoln, Martin Luther King, Jr., Helen Keller y Mahatma Gandhi.

Mahatma Gandhi y la madre Teresa. De acuerdo con las teorías de Maslow, ¿qué tienen estas dos personas en común? Piense en personas de la sociedad actual que consideraría auto-realizadas de acuerdo con la perspectiva de Maslow.

De acuerdo con Maslow (1971), las personas auto-realizadas suelen ser creativas, espontáneas y se aceptan a sí mismas y a los demás; son seguras de sí mismas, pero no son egocéntricas; se centran en el mundo real y en los problemas intelectuales y tienen pocos buenos amigos frente a muchos superficiales. Las personas auto-realizadas acostumbran a ansiar la intimidad y pueden llegar a parecer introvertidas, distantes o incluso difíciles de tratar porque han superado la necesidad de ser populares y, por consiguiente, no temen "agitar el ambiente" cuando es necesario, ni expresar opiniones impopulares. Asimismo, han vivido *experiencias cumbres:* momentos transcendentes de emoción intensa y tranquilidad, marcados por un gran sentimiento de conexión con el mundo.

Modelos humanistas evaluados de modo crítico. Los modelos humanistas de la personalidad proclamaron audazmente la importancia del libre albedrío y de la tendencia inherente a la auto-realización. Con todo, los investigadores en *psicología comparada*, la rama de la psicología que compara las conductas entre especies, han cuestionado la afirmación de Rogers de que la naturaleza humana es totalmente positiva. Sus investigaciones sugieren que la capacidad para la agresividad es inherente en nuestros primos, los chimpancés (Goodall & van Lawick, 1971; véase también el Capítulo 11). Asimismo, existen evidencias en los estudios de gemelos de que la agresividad podría formar parte de la herencia genética de los humanos (Krueger, et al., 2001). Por tanto, la actualización de todo el potencial genético es improbable que diera lugar al estado de dicha que Rogers imaginaba. Al mismo tiempo, las investigaciones sugieren que la capacidad para el altruismo es intrínseca tanto en humanos como en otros primates (De Waal, 1990; Wilson, 1993). La naturaleza humana parece por tanto una mezcla compleja de motivos egoístas y desinteresados.

Es posible que compartamos la base de nuestra personalidad básica y temperamento con otros primates.

El trabajo de Maslow presenta problemas metodológicos. Su propuesta de que las personas auto-realizadas suelen ser creativas y espontáneas le llevó a limitar su búsqueda a personajes históricos que presentaran estos rasgos. Por tanto, Maslow puede haber sido víctima del sesgo de confirmación: dado que no era ciego a su hipótesis sobre los rasgos de personalidad de los personajes auto-realizados, no le era fácil protegerse de este sesgo.

Los modelos humanistas también son difíciles de falsar. Si un estudio de la población general mostrara que existen muchas personas auto-realizadas, los psicólogos humanistas podrían interpretarlo como evidencia de que la auto-realización es un determinante relevante de la personalidad. Pero si este estudio mostrara que hay pocas personas auto-realizadas, los psicólogos humanistas podrían argumentar, con la misma facilidad pero en sentido opuesto, que el impulso de auto-realización de la mayoría de las personas había sido reprimido.

GLOSARIO

Auto-realización
Impulso por desarrollar el potencial innato en la medida de lo posible.

Condiciones de valía
De acuerdo con Rogers, expectativas que nos planteamos a nosotros mismos sobre conductas adecuadas e inadecuadas.

CUESTIONARIO

1 Los conductistas radicales argumentan que, a veces, "no se es consciente" de las causas reales de la propia conducta. VERDADERO FALSO

2 De acuerdo con los teóricos del aprendizaje social, las personas con un locus de control interno (que tienen más probabilidad de culparse por los errores) son menos propensas a la depresión que las personas con un locus de control externo. VERDADERO FALSO

3 De acuerdo con Rogers, la naturaleza humana es inherentemente positiva. VERDADERO FALSO

4 Maslow afirmaba que la mayoría de las personas auto-realizadas son sociables y fáciles de tratar. VERDADERO FALSO

5 Muchas afirmaciones de los modelos humanistas son difíciles de falsar. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V; (2) F; (3) V; (4) F; (5) V

mypsychlab

▼ ¿Qué teóricos argumentarían que la personalidad se desarrolla observando a nuestros compañeros? Descúbralo en el ejercicio titulado *Behavioral versus Social Learning Theories of Personality* (*Teorías conductistas frente a teorías de aprendizaje social sobre la personalidad*) en www.mypsychlab.com.

La afirmación de que un niño es "agresivo" únicamente porque se involucra en conductas agresivas no aporta ninguna información nueva y es un ejemplo de razonamiento circular. Para tener sentido, los rasgos de personalidad deben hacer algo más que describir simplemente conductas que ya se han observado.

Modelos de rasgos de personalidad: estabilidad en la conducta

Contrariamente a la mayoría de los teóricos de la personalidad que hemos repasado, los defensores de los modelos de rasgos se interesan principalmente por la descripción y comprensión de la *estructura* de la personalidad. De modo muy parecido a los químicos que se esforzaron por identificar los elementos de la tabla periódica, los teóricos de los rasgos pretenden localizar los principales elementos que se combinan en distintas cantidades para explicar las diferencias entre las personalidades. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.8]**

MODELOS DE RASGOS: PRINCIPALES RETOS

Hablar de los rasgos de personalidad como causas de la conducta comporta sus retos. Para empezar, hay que evitar el *razonamiento circular.* Se podría concluir que un niño que da patadas a otros en el patio es agresivo, pero al preguntar cómo se sabe que el niño es agresivo, se podría responder "porque da patadas a los demás niños en el patio". Para evitar esta trampa lógica, hay que demostrar que los rasgos de personalidad predicen conductas en situaciones nuevas o que están correlacionados con pruebas biológicas o de laboratorio.

A partir de este punto, hay que reducir la cantidad de rasgos posibles. Existen unos 17.000 términos en inglés referentes a rasgos de personalidad: timidez, perseveración, impulsividad, ambición, amabilidad, etc. (Allport & Odbert, 1936). Para reducir esta diversidad de rasgos a quizá tres o cinco rasgos fundamentales, los teóricos utilizan una técnica estadística denominada **análisis factorial,** que calcula las correlaciones entre respuestas a pruebas de personalidad y otras medidas e identifica los "factores" fundamentales que explican estas correlaciones.

Por ejemplo, la **Tabla 12.7** muestra los resultados de un estudio que examina cuál de los cuatro rasgos (popularidad, vivacidad, búsqueda de sensaciones e impulsividad) está correlacionado con otros dos rasgos, sociabilidad y asunción de riesgos. Se puede ver que dos de las cuatro variables (popularidad y vivacidad) están correlacionadas con la sociabilidad, pero no con la asunción de riesgos. Los otros dos rasgos, búsqueda de sensaciones e impulsividad, están correlacionados con la asunción de riesgos, pero no con la sociabilidad. Además, se observa que la sociabilidad y la asunción de riesgos no correlacionan. Esta pauta sugiere dos tipos distintos de rasgos, es decir, dos factores independientes identificados mediante el análisis factorial. Uno de estos factores, que incluye la sociabilidad, la vivacidad y la popularidad, podría denominarse "extraversión" y el otro, que incluye la asunción de riesgos, la búsqueda de sensaciones y la impulsividad, podría denominarse "temeridad".

Las personas que son deshonestas en una situación (como copiar en un examen) no son necesariamente deshonestas en otras situaciones.

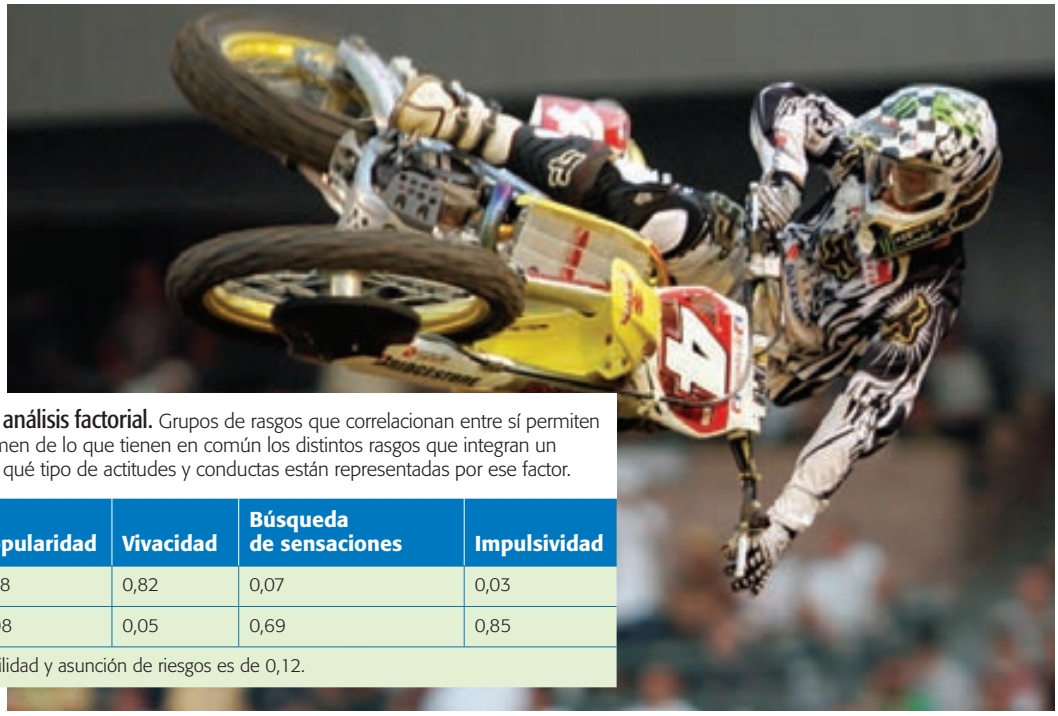


Tabla 12.7 Ejemplo de análisis factorial. Grupos de rasgos que correlacionan entre sí permiten identificar factores. El examen de lo que tienen en común los distintos rasgos que integran un factor permite caracterizar qué tipo de actitudes y conductas están representadas por ese factor.

Rasgo	Popularidad	Vivacidad	Búsqueda de sensaciones	Impulsividad
Sociabilidad	0,78	0,82	0,07	0,03
Asunción de riesgos	0,08	0,05	0,69	0,85

*La correlación entre sociabilidad y asunción de riesgos es de 0,12.

RASGOS DE PERSONALIDAD ASEDIADOS: CRÍTICA DE WALTER MISCHEL

La teoría de los rasgos tuvo mucha influencia durante la primera mitad del siglo XX, pero después, en un libro sensacional de 1968, *Personality and Assessment* (*Personalidad y evaluación*), Walter Mischel cuestionó el concepto de personalidad y sumió a la investigación sobre rasgos de personalidad en acaloradas controversias durante más de una década.

GLOSARIO

Análisis factorial
Técnica estadística que analiza las correlaciones entre las respuestas a pruebas de personalidad y otras medidas.

Argumento de Mischel: inestabilidad conductual. Como mencionamos anteriormente, los psicólogos habían asumido desde hacía tiempo que los rasgos influyen sobre la conducta en muchas situaciones, pero en su revisión de la bibliografía, Mischel encontró pocas correlaciones entre distintas conductas que se creía que reflejaban un mismo rasgo. Por ejemplo, citó un estudio de Hugh Hartschorne y Mark May (1928) que había analizado las correlaciones entre distintos indicadores de conductas entre niños. Hartschorne y May diseñaron situaciones que permitían que los niños se comportaran honesta o deshonestamente, ofreciéndoles la oportunidad de robar una moneda de diez centavos, intercambiar respuestas en un examen y mentir. Sorprendentemente, las correlaciones entre la conducta de los niños en estas situaciones eran bajas, nunca superiores a 0,30. De modo que los niños que roban en una situación, por ejemplo, no tienen más probabilidad que otros de engañar en una situación distinta. Muchos investigadores han obtenido resultados similares en adultos para rasgos, tales como la dependencia, la simpatía y la escrupulosidad (Bem & Allen, 1974; Mischel, 1968).

Parece que las personas no son tan estables en distintas situaciones como la mayoría creemos, lo cual ya comentamos en el Capítulo 11 al tratar el error fundamental de atribución. Mischel concluyó que las pruebas de personalidad no resultan especialmente útiles para aquello que fueron diseñadas: predecir la conducta.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Recuperación de los rasgos de personalidad: los psicólogos responden a Mischel. ¿Eran válidas las críticas de Mischel? Sí y no. Como observó Seymour Epstein (1979), Mischel estaba en lo cierto cuando decía que los rasgos de personalidad no son muy indicativos de conductas aisladas, tales como mentir o engañar en una única situación. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.9]** Sin embargo, en varios estudios, Epstein evidenció que los rasgos de personalidad suelen ser muy indicativos de conductas *agregadas;* es decir, el promedio de la combinación de conductas ante distintas situaciones. Si se utiliza una medida de la extraversión para predecir si una amiga asistirá a una fiesta la noche del sábado que viene, seguramente la predicción no sería mucho mejor que si se hiciera al azar. En cambio, si se utiliza esta medida para predecir la conducta de nuestra amiga en una media de varias situaciones (asistencia a fiestas, simpatía en clases y voluntad de entablar conversaciones con desconocidos en la cola de la caja del supermercado) seguramente funcionaría bastante bien. A diferencia de las conclusiones de Mischel, los rasgos de personalidad pueden resultar útiles para predecir tendencias conductuales (Rushton, Brainerd & Presley, 1983). A pesar de todo, Mischel prestó un valioso servicio al observar que los rasgos rara vez son útiles para la predicción de conductas de personas ante una situación concreta (Kenrick & Funder, 1988).

MODELOS DE ESTRUCTURA DE LA PERSONALIDAD: LOS CINCO GRANDES

GLOSARIO

Cinco Grandes
Cinco dimensiones que surgen reiteradamente en análisis factorial de pruebas de personalidad.

A pesar de que no existe un consenso absoluto entre los teóricos de los rasgos en relación con el número ideal de factores que explican exhaustivamente la estructura de la personalidad, hay un modelo que ha recibido bastante respaldo empírico. El modelo de los **Cinco Grandes,** consiste en cinco dimensiones que surgen reiteradamente en el análisis factorial de pruebas de personalidad.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Los Cinco Grandes surgieron de los análisis factoriales de los términos empleados en diccionarios y trabajos literarios para describir la personalidad. De acuerdo con Paul Costa, Robert McCrae y sus colaboradores (Costa & McCrae, 1992; Widiger, 2001), estas cinco dimensiones son:

- *Apertura a la experiencia,* a veces denominada simplemente "Apertura": las personas abiertas suelen ser intelectualmente curiosas y poco convencionales.
- *Responsabilidad:* las personas responsables suelen ser cuidadosas y responsables.
- *Extraversión:* las personas extravertidas suelen ser sociables y alegres.
- *Amabilidad:* las personas amables suelen ser simpáticas y fáciles de tratar.
- *Neuroticismo:* las personas neuróticas suelen ser tensas y tener cambios en el estado de ánimo.

En inglés, se pueden utilizar los acrónimos acuáticos OCEAN o CANOE como recurso mnemotécnico para recordar los nombres de los Cinco Grandes (*Openness*, *Conscientiousness*, *Extraversion*, *Agreeableness*, *Neuroticism*). De acuerdo con los partidarios de los Cinco Grandes, estos factores permiten describir a todas las personas, incluyendo las que tienen trastornos psicológicos. Las personas presentarán cada uno de estos rasgos en mayor o menor medida. Una persona muy deprimida, por ejemplo, puede manifestar poca extraversión, mucho neuroticismo y estar en la media de las otras tres dimensiones.

Los Cinco Grandes aparecen en las clasificaciones de personalidad incluso cuando los investigadores piden a los participantes que describan a personas que únicamente han visto y que no conocen (Passini & Norman, 1966). El popular sitio web de citas eHarmony.com utiliza los Cinco Grandes para combinar posibles parejas, aunque la evidencia científica de su eficacia sea mínima (véase también el Capítulo 9).

Los Cinco Grandes y la conducta. Los Cinco Grandes predicen muchas conductas interesantes del mundo real. Por ejemplo, elevada responsabilidad, bajo neuroticismo y quizá una elevada amabilidad están correlacionadas con un buen rendimiento profesional (Barrick & Mount, 1991; Tett, Jackson & Rothstein, 1991). Tres investigadores pidieron a los biógrafos presidenciales que valoraran a los presidentes de los EE.UU. desde George Washington hasta Bill Clinton (Rubenzer, Faschingbauer & Ones, 2000).

El grado de apertura a experiencias nuevas tenía una correlación positiva con las valoraciones independientes sobre la grandeza histórica de los presidentes. En cambio, la amabilidad tenía una correlación negativa con la grandeza histórica, lo cual sugiere que los mejores presidentes no suelen ser los más fáciles de tratar.

Estudios longitudinales (véase el Capítulo 8) muestran que los rasgos de personalidad son bastante estables a lo largo del tiempo, especialmente en adultos. Con algunas excepciones (Srivastava, Gosling & Potter, et al., 2003), los niveles de la mayoría de los rasgos de personalidad no varían mucho después de los 30 años y cambian incluso menos después de los 50 años (McCrae & Costa, 1994; Roberts & Del Vecchio, 2000).

Los rasgos de personalidad no son indicativos de todo lo que diferencia a las personas. La historia de Jack y Oskar pone de relieve la distinción entre tendencias básicas y adaptaciones características (Harkness & Lilienfeld, 1997; McCrae & Costa, 1995). Las tendencias básicas son rasgos de personalidad fundamentales, mientras que las adaptaciones características son manifestaciones en la conducta. El aspecto esencial es que las personas expresan sus rasgos de personalidad de distintas maneras. En el caso de Jack y Oskar, las mismas tendencias básicas (gran lealtad y dedicación a causas sociales) se expresa en dos adaptaciones características drásticamente distintas: el judaísmo y la profunda aversión a los alemanes de Jack y el nazismo y profunda aversión a los judíos de Oskar.

Ficción

Los apretones de manos de las personas pueden decirnos algo sobre sus Cinco Grandes rasgos de personalidad. Las investigaciones demuestran que las personas con apretones de mano firmes suelen ser más extravertidas y abiertas a experiencias y tener menos neuroticismo que las personas con apretones suaves (Chaplin, Phillips, Brown, et al., 2000).

¿QUÉ OPINA?

Usted trabaja para un nuevo servicio de citas electrónico que intenta competir con eHarmony.com. ¿Puede pensar en algunas otras características de la personalidad, aparte de los Cinco Grandes, para incorporar a sus perfiles y mejorar el proceso de establecimiento de parejas?

Sus biógrafos han calificado a Harry (*Give'em hell*) Truman (apodo que significa " ¡Acaba con ellos!") (derecha) como bajo en la escala de amabilidad de los Cinco Grandes factores, pero la mayoría de los historiadores presidenciales lo clasifican entre los mejores presidentes de Estados unidos.

Los Cinco Grandes evaluados de modo crítico. A pesar de la utilidad de los Cinco Grandes, existen motivos para la cautela a la hora de concluir que captan toda la variedad de personalidades humanas. Por ejemplo, no hay ningún factor en los Cinco Grandes que corresponda a la moralidad, a pesar de la posición central que ocupa esta variable en muchas teorías sobre la personalidad, incluyendo las de Freud y sus discípulos (Loevinger, 1993). Además, psicólogos como Hans Eysenck (1991) y Auke Tellegen (1982) defienden que hay tres dimensiones y no cinco que constituyen el modelo más preciso de estructura de la personalidad. De acuerdo con ellos, las dimensiones de amabilidad, responsabilidad y (baja) apertura a la experiencia se combinan para formar una sola dimensión mayor de control de impulsos, junto con las dimensiones de extraversión y neuroticismo. El modelo de los "tres grandes" factores de la personalidad es una alternativa respetable a los Cinco Grandes (Tellegen & Waller, en prensa).

INFLUENCIAS CULTURALES EN LA PERSONALIDAD

Los investigadores han descubierto que los Cinco Grandes se encuentran en China, Japón, Italia, Hungría y Turquía (De Raad, Perugini, Herbickova, et al., 1998; McCrae & Costa, 1997; Triandis & Suh, 2002). Sin embargo, quizá existan límites a la universalidad intercultural de los Cinco Grandes. La apertura a la experiencia no se presenta claramente en todas las culturas y algunos investigadores han encontrado otras dimensiones además de los Cinco Grandes (De Raad & Perugini, et al., 2002). Por ejemplo, los estudios de personalidad en China han revelado un factor adicional, "tradición china", que abarca aspectos de la personalidad distintivos de la cultura china, tales como hacer hincapié en la armonía del grupo y en salvar las apariencias para evitar la vergüenza (Cheung & Leung, 1998). Además, estudios hechos en Alemania, Finlandia y otros países sugieren la presencia de un factor que refleja la honestidad y la humildad no incluido en los Cinco Grandes (Lee & Ashton, 2004).

Una característica distintiva de la personalidad en la cultura china, denominada "tradición china", hace hincapié en la armonía del grupo.

Los investigadores interculturales han prestado mucha atención a una dimensión fundamental para la personalidad que mencionamos en el Capítulo 8: *individualismo–colectivismo.* Los integrantes de culturas muy individualistas, como la estadounidense, suelen centrarse en ellos mismos y en sus propios objetivos, mientras que los de culturas muy colectivas, fundamentalmente en Asia, suelen centrarse en sus relaciones con los demás (Triandis, 1989). Los miembros de culturas individualistas manifiestan mayor autoestima que los de culturas colectivas (Heine, Lehman, Markus, et al., 1999). Además, los rasgos de personalidad podrían ser menos indicativos de la conducta en culturas colectivas que en culturas individualistas, porque en las primeras, la conducta de sus integrantes está más influida por las normas sociales (Church & Katigbak, 2002).

A pesar de ello, no conviene simplificar demasiado la distinción entre culturas individualistas y colectivas. Solamente un 60% de los miembros de las culturas individualistas poseen personalidades individualistas y solamente un 60% de los integrantes de culturas colectivas tienen personalidades colectivas (Triandis & Suh, 2002). Además, los países asiáticos difieren considerablemente en sus niveles de colectivismo, lo cual nos recuerda los riesgos de la creación de estereotipos y la generalización excesiva (véase el Capítulo 11). Por ejemplo, a pesar de que los chinos suelen

ser más colectivistas que los estadounidenses, los japoneses y los coreanos no lo son (Oyserman, Coon & Kemmelmeier, 2002).

MODELOS DE RASGOS EVALUADOS DE MODO CRÍTICO

A pesar de que Mischel (1968) los cuestionara, los rasgos de personalidad pueden ser útiles para predecir conductas en el mundo real, pero sólo para un promedio de distintas situaciones. Los modelos de rasgos han demostrado ser útiles para los terapeutas, médicos en instalaciones penitenciarias y psicólogos que intentan predecir tendencias conductuales a largo plazo. A diferencia de otras teorías sobre la personalidad que se han analizado, los modelos de rasgos consisten principalmente en esfuerzos por describir las diferencias individuales en la personalidad, en lugar de explicar sus causas. Este énfasis en la descripción supone tanto un punto fuerte como débil: por un lado, estos modelos han avanzado en la comprensión de la estructura de la personalidad y han ayudado a los psicólogos a predecir el rendimiento laboral; pero, por otro, los modelos de rasgos no permiten comprender las causas de la personalidad. Por ejemplo, a pesar de que los Cinco Grandes funcionan bastante bien a la hora de captar las diferencias de carácter entre personas, no aclaran los orígenes de estas diferencias.

Algunos investigadores, como Hans Eysenck, han intentando solucionar este problema. Así, de acuerdo con Eysenck (1973), la dimensión extraversión-introversión está generada por las diferencias en el umbral de estimulación del sistema de activación reticular (SAR). El SAR controla el estado de alerta (arousal) y es responsable de mantenernos despiertos. Aunque su hipótesis es paradójica, Eysenck argumentó que los extravertidos tienen un SAR hipoactivo: suelen estar infraestimulados y aburridos. De modo que salen a buscar estímulos, como pueden ser otras personas, para aumentar su activación. En cambio, los introvertidos tienen un SAR hiperactivo: suelen estar sobreestimulados e intentan minimizar o excluir la estimulación que podría provenir de otras personas. A los extravertidos les gusta más la música a gran volumen que a los introvertidos (Kageyama, 1999). A pesar de que las evidencias de las hipótesis de Eysenck no son completamente coherentes (Gray, 1981), demuestra que las teorías de los rasgos pueden generar hipótesis provechosas sobre las relaciones entre variables de personalidad y variables biológicas.

El modelo de Eysenck de la personalidad propone que los introvertidos suelen estar sobreestimulados y, por ello, intentan eliminar la estimulación, en tanto que los extravertidos están infraestimulados y, por consiguiente, intentan buscarla.

CUESTIONARIO

1 Los rasgos de personalidad suelen predecir con precisión conductas en una única situación. VERDADERO FALSO

2 Una limitación del modelo de los Cinco Grandes es que los investigadores sólo han identificado estos rasgos en la cultura estadounidense. VERDADERO FALSO

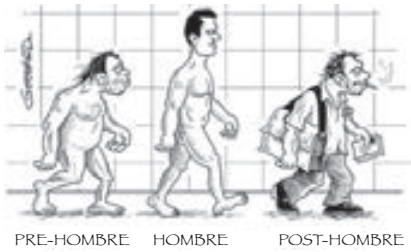
3 De acuerdo con Eysenck, los introvertidos suelen tener más estimulación que los extravertidos. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) F ; (3) V

mypsychlab

▼ ¿Le gustaría preguntarle a un investigador intercultural cómo afecta la cultura al desarrollo de la personalidad? Descúbralo en el vídeo titulado *Cognition, Emotion, and Motivation Across Cultures: Shinobu Kitayama* (*Cognición, emoción y motivación entre culturas: Shindou Kitayama*) en www.mypsychlab.com.

Evaluación de la personalidad: evaluación adecuada e inadecuada de la psique



Las creencias tradicionales mantienen que quienes tienen frentes prominentes y líneas de cejas bajas son menos inteligentes o menos cultos. (© Clive Goddard/www.CartoonStock.com.)

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

La personalidad no resultaría útil para los psicólogos si no tuvieran manera de evaluarla. La evaluación de la personalidad posibilita detectar diferencias individuales de una manera rigurosa. Pero el diseño de herramientas precisas para evaluar la personalidad resulta extremadamente complejo. De hecho, la psicología de la personalidad ha estado durante mucho tiempo plagada de métodos de evaluación cuestionables. La Frenología, que vimos en el Capítulo 3, pretendía detectar los rasgos de personalidad midiendo las pautas de los bultos de la cabeza. En relación con la Frenología, la Fisionomía, popular en los siglos XVIII y XIX, afirmaba detectar la personalidad a partir de las características faciales (Collins, 1999). El término *lowbrow* en inglés, que actualmente hace referencia a alguien de poca cultura, proviene de la antigua creencia en que las personas sin estudios tenían frentes prominentes y las cejas formando una línea baja (*low brow*, significa "ceja baja" en inglés). Esta afirmación, al igual que casi todas las procedentes de la Fisionomía, se ha falsado, es decir, se ha demostrado que es totalmente errónea.

Con estos errores del pasado en mente, ¿cómo se puede distinguir entre métodos de evaluación de personalidad adecuados e inadecuados? Dos criterios fundamentales para la valoración de todas las pruebas, incluyendo las de personalidad, son la fiabilidad y la validez (véase el Capítulo 2). La fiabilidad hace referencia a la estabilidad de la medición y la validez es el grado en que una medida evalúa efectivamente lo que afirma que mide. Tendremos presentes estos dos criterios al examinar dos tipos importantes de pruebas de personalidad: las estructuradas y las proyectivas.

PRUEBAS ESTRUCTURADAS DE PERSONALIDAD

Los instrumentos de evaluación de la personalidad más conocidos son las **pruebas estructuradas de personalidad,** pruebas de papel y lápiz, que constan habitualmente de una serie de preguntas hay que responder señalando una de entre las posibles respuestas alternativas que se presentan. Las opciones alternativas de respuesta suelen ser de dos tipos: sólo dos alternativas, verdadero o falso, o varias alternativas en una escala donde, por ejemplo, 1 significa "siempre verdadero", 2 significa "en cierto modo verdadero", etc., hasta 5, que es "siempre falso". Estas escalas numéricas se denominan formatos de tipo *Likert*.

MMPI y MMPI-2: detección de trastornos de personalidad.

El Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI, por sus siglas en inglés: *Minnesota Multiphasic Personality Inventory;* Hathaway & McKinley, 1940), es la prueba de personalidad estructurada más estudiada. Psicólogos de todo el mundo utilizan el MMPI para detectar síntomas de trastornos psicológicos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.10]** Desarrollada a principios de la década de 1940 por el psicólogo Starke Hathaway y el neurólogo J. Charnley McKinley de la Universidad de Minnesota, el MMPI fue revisado en la década de 1980 por James Butcher y sus colegas (Butcher, Dahlstrom, Graham, et al., 1989). La prueba revisada, MMPI-2, consiste en 567 elementos, con dos alternativas de respuesta: verdadero/falso.

GLOSARIO

Prueba estructurada de personalidad
Prueba, de lápiz y papel, consistente en preguntas que hay que responder señalando una de entre las posibles respuestas alternativas que se presentan.

Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI, siglas en inlgés)
Prueba estructura, muy utilizada, diseñada para evaluar los síntomas de los trastornos de personalidad.

MMPI y MMPI-2: elaboración y contendido. El MMPI-2, al igual que su predecesor, consiste en diez escalas básicas, la mayoría de las cuales valoran trastornos, tales como la paranoia, la depresión y la esquizofrenia (véase el Capítulo 13). Hathaway y McKinley desarrollaron estas escalas mediante un **método empírico** (o basado en datos) **de elaboración de pruebas.** Con este método, los investigadores partieron de dos o más grupos criterio como, por ejemplo, personas con o sin determinado trastorno psicológico, y examinaron qué elementos discriminaban mejor entre ellos. Así, los elementos de la escala de depresión del MMPI son los que mejor diferencian entre pacientes con depresión clínica y personas que no están deprimidas. Una consecuencia del método empírico es que muchos elementos del MMPI y del MMPI-2 poseen poca *validez aparente*, que hace referencia al grado en que quienes responden a la prueba pueden adivinar lo que valora cada elemento. En una prueba en que se pueden tomar los elementos por su "validez aparente", evalúan lo que parece que evalúan. Dado que Hathaway y McKinley estaban preocupados con si sí o si no, pero no por qué, los elementos del MMPI discriminaban entre grupos criterio, lo cual condujo a que incluyeran algunos elementos que tenían muy poca relación evidente con el trastorno que supuestamente evaluaban. Para considerar un ejemplo de un elemento con poca validez aparente de otra prueba estructurada de personalidad, ¿puede adivinar qué rasgo de personalidad evalúa la afirmación "Creo que los bebés recién nacidos se parecen mucho a monos pequeños"? La respuesta es el cuidado, es decir, la tendencia a cuidar de los demás. En este caso, la respuesta "verdadero" refleja poca tendencia al cuidado y la respuesta "falso", mucha tendencia al cuidado de los demás, aunque pocas personas que realizan esta prueba pueden adivinarlo (Jackson, 1971, p. 238).

La prueba del MMPI-2 contiene 3 escalas principales de *validez*. Estas escalas detectan sesgos o esquemas de respuesta, que son tendencias a distorsionar las respuestas. Los esquemas de respuesta, que pueden comprometer la validez de las pruebas psicológicas, incluyen la *manipulación de la imagen* (intentar parecer mejor de lo que realmente somos) y *simulación de enfermedad* o (intentar fingir un trastorno psicológico). Por ejemplo, las personas que responden "falso" a la afirmación "Algunas veces me enfado" manipulan su imagen.

Como se puede observar en la **Figura 12.2,** los psicólogos representan gráficamente las diez escalas básicas del MMPI- 2 en el gráfico del perfil, que muestra la pauta de la puntuación en la escala de cada persona. A pesar

Ficción

Actualmente, existen más escalas MMPI que elementos del MMPI. Los investigadores han obtenido cientos de escalas creadas empíricamente (además de las diez escalas básicas) a partir de conjuntos de elementos del MMPI y MMPI-2. Entre las más extrañas figuran la escala del "éxito en béisbol", elaborada comparando a jugadores de ligas importantes y no importantes, y la escala del "ama de casa cansada", elaborada comparando a amas de casa felices e infelices (Dahlstrom, Welsh & Dahlstrom, 1975; Graham, 2006). Evidentemente, esta prueba es sensible a diferencias entre varias dimensiones. No obstante, el apoyo científico con que cuentan estas escalas es muy escaso.

GLOSARIO

Método empírico (o basado en datos) de elaboración de pruebas
Método de creación de pruebas en que los investigadores parten de dos o más grupos criterio y examinan qué elementos son los que mejor discriminan entre ellos.

Validez aparente
Grado en que quienes responden a la prueba pueden adivinar qué evalúan los elementos.

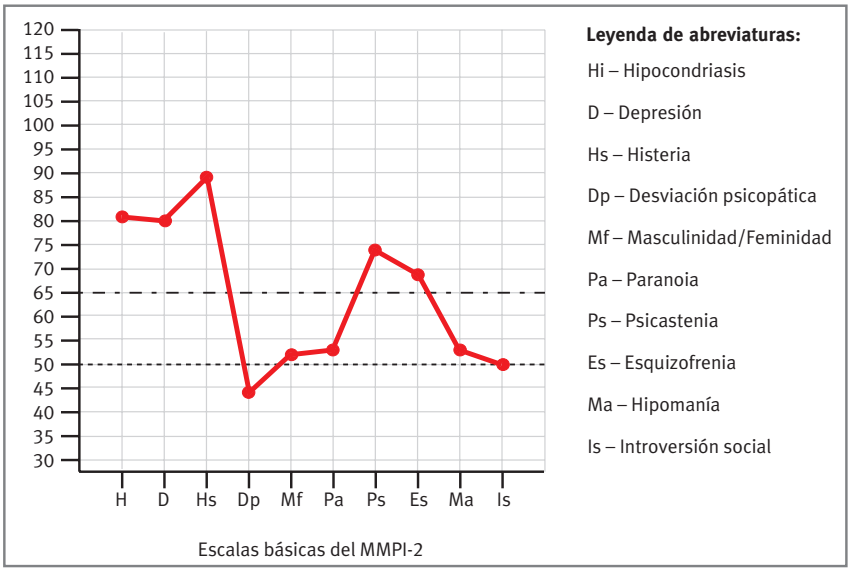


Figura 12.2 Un perfil del MMPI-2. Las puntuaciones de 50 en el MMPI están en el promedio y puntuaciones de 65 o superiores son inusualmente elevadas. Esta persona obtuvo una puntuación elevada en varias escalas clínicas del MMPI-2, incluyendo Hi (Hipocondriasis), D (Depresión), Hi (Histeria), Ps (Psicastenia-Ansiedad) y Es (Esquizofrenia). (Fuente: Adaptación de MMPI®-2 (Minnesota Multiphasic Personality Inventory®-2) Manual for Administration, Scoring, and Interpretation, Revised Edition. Copyright © 2001 by the Regents of the University of Minnesota. Utilizado con el permiso de University of Minnesota Press. Todos los derechos reservados. "MMPI-2" y "Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2" son marcas registradas propiedad de los Regents of the University of Minnesota.)

de que a muchos psicólogos clínicos les gusta interpretar los perfiles del MMPI-2 de manera imprecisa, las investigaciones demuestran que fórmulas estadísticas sencillas llevan a interpretaciones que son igualmente válidas, si no más, que las de psicólogos clínicos expertos (Garb, 1998; Goldberg, 1969).

El MMPI y el MMPI-2 evaluados de modo crítico. Muchas investigaciones respaldan la fiabilidad de la mayoría de las escalas del MMPI-2, además de su validez para discriminar entre trastornos psicológicos (Graham, 2006; Greene, 2000). Por ejemplo, la escala de esquizofrenia del MMPI-2 distingue a los pacientes con esquizofrenia de los que tienen otros trastornos psicológicos graves, tales como depresión clínica (Walters & Greene, 1988). No obstante, el MMPI-2 es problemático, porque muchas de sus escalas tienen una elevada correlación entre sí y son en parte redundantes (Helmes & Reddon, 1993). Por tanto, resulta difícil diferenciar rasgos de personalidad, más concretamente, distintos trastornos de personalidad, con estas diez escalas.

Pruebas elaboradas teórica y racionalmente. Los psicólogos también han diseñado evaluaciones estructuradas de la personalidad mediante el **método teórico-racional de elaboración de pruebas.** A diferencia del método empírico, este enfoque exige que los diseñadores partan de una conceptualización teórica de un rasgo y después, elaboren un listado de los elementos de la conceptualización que hay que evaluar. Auke Tellegen (1982) adoptó un enfoque teórico-racional en la elaboración del Cuestionario Multidimensional de Personalidad (MPQ, siglas del inglés de *Multidimensional Personality Questionaire*) y posteriormente, utilizó el análisis factorial para seleccionar los mejores elementos para esta prueba. El MPQ evalúa tres rasgos importantes de personalidad mediante autoinformes: (1) emociones positivas (como la felicidad y la intimidad social), (2) emociones negativas (como la ansiedad y la ira) y (3) control de impulsos (Tellegen, et al., 1988). Los estudios muestran que el MPQ evalúa con validez estos rasgos de personalidad y que las puntuaciones de sus escalas tienen una elevada correlación con las puntuaciones de los mismos rasgos de cuestionarios similares (Harkness, Tellegen & Waller, 1995).

Sin embargo, no todas las pruebas teórico-racionales presumen de un historial de validez. El Indicador de Tipo de Myers-Briggs (MBTI, siglas del inglés de *Myers-Briggs Type Indicator*) puede que sea la prueba de personalidad más utilizada del mundo. Se aplica varios millones de veces al año, recurren a ella cientos de empresas únicamente en Estados Unidos, incluyendo 89 de las 100 *Fortune*, es decir, las mejores (Paul, 2004). Incluso a Harry Potter le aceptaron en la mítica escuela sobre la base de una variante del MBTI (Rowling, 1998). Basado indirectamente en la teoría de Jung sobre la personalidad, el MBTI clasifica a quienes lo realizan en una de las dos posibles categorías que plantea para cuatro dimensiones (introversión-extraversión, racionalismo-intuición, sentimiento-pensamiento y crítica-percepción), lo cual lleva a un total de 16 tipos de personalidad. Aunque algunos afirman que el MBTI es útil para predecir el rendimiento y la satisfacción laboral, las investigaciones cuestionan su fiabilidad y validez. La mayoría de quienes lo realizan no obtienen el mismo perfil MBTI si lo vuelven a realizar tan sólo unos meses más tarde, y las puntuaciones del MBTI no tienen una relación coherente con pruebas que evalúan los Cinco Grandes o medidas de preferencias laborales (Costa & McCrae, 1998; Hunsley, Lee & Wood, 2003).

Se puede encontrar variantes del Indicador de Tipo de Myers-Brigg en Internet --pruebas de personalidad que dicen indicar a qué personajes de libros, programas televisivos y películas nos parecemos más.

PRUEBAS PROYECTIVAS

Las **pruebas proyectivas** consisten en estímulos ambiguos, como manchas de tinta, dibujos de situaciones sociales o frases incompletas, que los examinados deben interpretar o a las que deben dar sentido. Si alguna vez

GLOSARIO

Método teórico-racional de elaboración de pruebas
Enfoque para elaborar pruebas que exige que los diseñadores partan de una conceptualización típica de un rasgo y después, elaboren un listado de elementos para evaluar esa conceptualización.

Prueba proyectiva
Prueba consistente en estímulos ambiguos que los examinados deben interpretar o dar sentido.

ha buscado formas en las nubes, tendrá una idea de lo que es hacer una prueba proyectiva.

Estas técnicas se basan sobre una premisa importante: la **hipótesis proyectiva** (Frank, 1948). Esta hipótesis supone que en el proceso de interpretación de estímulos ambiguos, las personas proyectan inevitablemente aspectos de su personalidad sobre el estímulo. Quienes interpretan estas pruebas trabajan de modo inverso, al examinar las respuestas de las personas para encontrar claves relacionadas con sus rasgos de personalidad. A diferencia de las pruebas estructuradas de personalidad, las técnicas proyectivas permiten cierta libertad en las respuestas a quienes responden. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 12.11]** La hipótesis proyectiva se corresponde con el concepto freudiano de la proyección como mecanismo de defensa, con la atribución de los pensamientos y sentimientos propios a los demás.

Los partidarios de las pruebas proyectivas las consideran "armas sigilosas" del arsenal del psicólogo, que consiguen sortear los mecanismos de defensa de quienes responden (Dosajh, 1966). Las pruebas proyectivas figuran entre los instrumentos psicológicos más controvertidos, principalmente porque su fiabilidad y validez siguen cuestionadas (Hunsley & Bailey, 1999; Lilienfeld, 1999b; Lilienfeld, Wood & Garb, 001). ¿Por qué, si es así, se utilizan tanto? Es muy probable que se deba a que, al menos en parte, los psicólogos se dejan engañar por el sesgo de confirmación (véase el Capítulo 1). Estas pruebas "parecen" válidas, independientemente de si lo son.

Prueba de manchas de tinta de Rorschach: ¿qué podría ser?

La prueba proyectiva más conocida es la **prueba de manchas de tinta de Rorschach,** elaborada por el psiquiatra suizo Hermann Rorschach, a principios de la década de 1920. El Rorschach, como suele denominarse, consiste en diez manchas de tinta simétricas, cinco en blanco y negro y cinco en color. Es una de las pruebas de personalidad más utilizadas (Watkins, et al., 1995): se aplica unos 6 millones de veces al año (Sutherland, 1992; Wood, Lilienfeld, Garb, et al., 2000).

Los examinadores del Rorschach piden a los examinados que miren cada mancha de tinta y digan qué les parece. A continuación, los examinadores valoran las respuestas de acuerdo con distintas características supuestamente relacionadas con rasgos de personalidad. En la **Tabla 12.8** se enumeran ejemplos de estas relaciones.

Muchos investigadores y trabajadores sociales permiten que los niños jueguen libremente con muñecas con detalles anatómicos. Intentan así inferir si se ha abusado sexualmente de los niños sobre la base de su juego. Desafortunadamente, esta prueba proyectiva ha llevado a muchas falsas acusaciones. (Fuente: Hunsley, Lee & Wood, 2003.)

GLOSARIO

Hipótesis proyectiva
Hipótesis de que, en el proceso de interpretación de estímulos ambiguos, los examinados proyectan aspectos de su personalidad sobre el estímulo.

Prueba de manchas de tinta de Rorschach
Prueba proyectiva consistente en diez manchas de tinta simétricas.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Tabla 12.8 Muestra de respuestas del Rorschach y sus interpretaciones. Observe las manchas de tinta de la derecha. ¿Qué ve? Esta tabla describe cómo pueden calificarse e interpretarse las respuestas.

Calificación del Rorschach	Ejemplo de Respuesta	Interpretación Típica
Respuesta par	"La parte media superior parece un par de pulmones."	Egocentrismo.
Respuesta detalles poco habituales	"Veo un punto pequeño, como una mota de polvo, en la parte izquierda de la mancha."	Tendencias obsesivo-compulsivas.
Respuesta espacio	"Esta zona blanca de la parte inferior media parece un murciélago boca abajo."	Rebeldía, ira.
Respuesta movimiento humano	"Los laterales de la mancha parecen una persona que levanta los brazos."	Control de impulsos, inhibición.

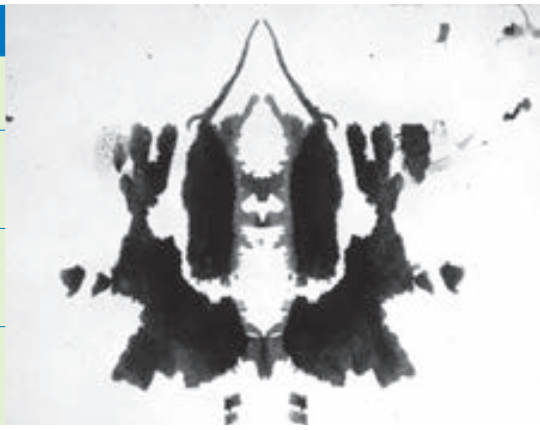


Figura 12.3 Ejemplo de la Prueba de Apercepción Temática (TAT). Una de las 31 tarjetas del TAT. Cabe destacar que el sexo de la figura situada en primer plano es ambiguo (a pesar de que parece que Murray pretendía que fuera un hombre), como también lo es la expresión emocional de la mujer de fondo. (Fuente: Murray, 1971.)

Ficción

MITO: Una prueba proyectiva popular, la prueba de los colores de Luscher, predice los rasgos de personalidad de quienes la realizan, tales como la necesidad de tranquilidad o de impresionar a los demás, sobre la base de sus preferencias por los colores (Luscher & Scott, 1969). **REALIDAD:** Las investigaciones sugieren que, básicamente, esta prueba carece de valor para evaluar la personalidad (Holmes, Wurtz, Waln, et al., 1984).

GLOSARIO

Prueba de Apercepción Temática (TAT)
Prueba proyectiva que solicita a los examinados que elaboren una historia ante tarjetas con escenas ambiguas.

El Rorschach evaluado de modo crítico. A pesar de su uso extendido, existe gran controversia científica entorno al Rorschach. Se desconoce la fiabilidad test-retest de muchas de sus puntuaciones y la fiabilidad entre observadores es dudosa (véase el Capítulo 2; Lilienfeld, et al., 2001; Sultan, et al., 2006; Wood & Lilienfeld, 1999). Además, a pesar de que los psicólogos suelen utilizar el Rorschach como ayuda para los diagnósticos psiquiátricos (Weiner, 1997), existen pocas evidencias de que detecte certeramente las características de la mayoría de los trastornos psicológicos (Wood, et al., 2000). Concretamente, con la excepción de la esquizofrenia y otras alteraciones marcadas por trastornos de pensamiento (véase el Capítulo 13), existen pocas relaciones replicadas entre los resultados del Rorschach y los trastornos psicológicos. Tampoco existen asociaciones estables entre los resultados del Rorschach y la mayoría de los rasgos de personalidad (Wood, Nezworski & Stejskal, 1996).

TAT: cuenta cuentos. La segunda prueba proyectiva más utilizada es la **Prueba de Apercepción Temática** (**TAT**, siglas del inglés de *Thematic Apperception Test*), elaborada por Henry Murray y su estudiante Christiana Morgan (Morgan & Murray, 1935). El TAT consiste en 31 tarjetas que representan situaciones ambiguas, la mayoría de las cuales son de naturaleza interpersonal (**Figura 12.3**). Una de esas tarjetas representa el colmo de la ambigüedad: está totalmente vacía. Se puede pensar en el TAT como una prueba "cuenta cuentos" porque los examinados elaboran una historia con cada tarjeta. La mayoría de los psicólogos clínicos interpretan el TAT sobre la base de "impresiones", lo cual significa que revisan el contenido de las historias elaboradas y las analizan utilizando únicamente su intuición clínica (Vane, 1981).

Aunque algunos investigadores no están de acuerdo (Karon, 2000), hay pocas evidencias de que las interpretaciones del TAT basadas en impresiones generen calificaciones con fiabilidad o validez adecuadas (Ryan, 1985). Los resultados obtenidos en el TAT no discriminan entre personas con trastornos clínicos, por ejemplo, con depresión clínica, y personas sin trastornos, ni correlacionan en la dirección prevista con rasgos de personalidad (Lilienfeld, 1999b).

Un sistema de calificación prometedor utiliza tarjetas similares a las del TAT para valorar la necesidad de logro (McClelland, Atkinson, Clark, et al., 1953). Mediante este sistema, los psicólogos califican las respuestas a las tarjetas sobre la base del grado en que los participantes hacen hincapié sobre temas relacionados con el logro, como el éxito académico o profesional. A diferencia de la mayoría de los sistemas de calificación de estas tarjetas, las medidas de logro del TAT tienen al menos cierta validez. Por lo menos, tienen una correlación positiva, aunque de pequeña magnitud, con el éxito profesional y los ingresos (Spangler, 1992).

Dibujos de figuras humanas. Otro grupo popular de pruebas proyectivas son los dibujos de figuras, como la Prueba del Dibujo de la Figura Humana (Machover, 1949), que pide a los participantes que dibujen una persona (o personas) del modo que quieran. Muchos psicólogos clínicos que utilizan estas pruebas las interpretan sobre la base de determinadas "claves" en el dibujo (Chapman & Chapman, 1967; Smith & Dumont, 1995). Por ejemplo, unos ojos grandes en la figura supuestamente reflejan desconfianza, mientras que unos genitales grandes reflejan preocupaciones por la sexualidad.

Las correlaciones entre las claves presentes en los dibujos de figuras humanas y los rasgos de personalidad son bajas o inexistentes (Kahill, 1984; Motta, Little & Tobin, 1993; Swenson, 1968). Además, dado que las personas suele reflejar diferentes características en los dibujos en distintas

ocasiones, la fiabilidad test-retest de estas claves es muy baja (Kahill, 1984). Y puede que aún más problemático: los resultados obtenidos en los dibujos de figuras humanas se confunden con la habilidad artística. Las investigaciones sugieren que las personas pueden ser diagnosticadas con trastornos psicológicos únicamente porque dibujan mal (Cressen, 1975; Kahill, 1984).

ERRORES HABITUALES EN LA EVALUACIÓN DE LA PERSONALIDAD

Imagine que, como parte de una investigación para su clase de introducción a la psicología, usted acaba de realizar una prueba estructurada de personalidad, por ejemplo, el MMPI-2. Se queda mirando con impaciencia a medida que la ayudante de la investigación introduce sus datos en el ordenador, el cual suelta la siguiente descripción de su personalidad:

> Algunas de sus esperanzas y sueños son bastante poco realistas. Cuenta con un gran potencial desaprovechado que aún no ha utilizado en su beneficio. A pesar de que, a veces, disfruta estando con otras personas, valora su intimidad. Aprecia su independencia y no le gusta que le limiten con reglas y restricciones. Usted es una pensadora independiente y no acepta las opiniones de los demás sin evidencias convincentes. A veces, tiene serias dudas sobre si ha tomado la decisión correcta o hecho lo correcto. A pesar de esas dudas, es una persona fuerte con la que pueden contar los demás en los momentos difíciles.

Después de leer esta descripción, usted mira a la ayudante de la investigación con una mezcla de asombro y temor, y exclama: "Esta descripción encaja conmigo a la perfección. ¡Ha dado en el clavo!". Pero tiene trampa: la descripción, le informa la ayudante, no se basa en absoluto en los resultados de su prueba, sino que es idéntica a la que recibieron los 100 participantes anteriores. Ha sido víctima de un engaño. Este ejemplo ilustra lo que Paul Meehl (1956) denominó el *efecto B.T. Barnum*, en referencia al empresario del circo que dijo, "Intento darle al menos algo a cada uno".

El efecto P.T. Barnum: los riesgos de la validación personal.

El efecto de P.T. Barnum es la tendencia de las personas a aceptar las descripciones que incluyen rasgos básicos muy frecuentes -descripciones aplicables a casi todo el mundo- como precisas. Podemos estar convencidos de que los resultados de una prueba de personalidad se corresponden a la perfección con cómo somos, pero esto no significa que la prueba sea válida. El efecto P.T. Barnum ayuda a explicar la popularidad de los horóscopos, la quiromancia, las bolas de cristal, la lectura de hojas de te y de las cartas del tarot. Estos métodos de evaluación generan descripciones muy generales, aplicables casi a todo el mundo. A pesar de su uso extendido, no existen evidencias sobre su validez (Hines, 2003; Park, 1982).

Un ejemplo del efecto P. T. Barnum es que las personas no pueden distinguir su horóscopo del de los demás con más certeza de lo que lo harían por azar (Dean, 1987). No obstante, cuando leen su horóscopo en el periódico suelen estar seguras de que se refiere a ellas. Una posible explicación de esta curiosa discrepancia es que se suele leer únicamente el horóscopo del propio signo y no el de los demás. Si se molestara en leer los 12 horóscopos, se daría cuenta de que la mayoría o todos también les describen igualmente bien. A pesar de que la astrología hace afirmaciones extraordinarias sobre su poder para adivinar, casi a la perfección, los rasgos de personalidad de quienes la consultan, no existe evidencia que apoye estas afirmaciones.

La popularidad de la lectura de cartas del tarot, de la bola de cristal, la quiromancia y muchas otras técnicas similares probablemente se explica por el efecto P.T. Barnum.

Ficción

La palabra *desastre*, que en latín significa "mala estrella", proviene de la astrología. Muchos antiguos creían que los sucesos catastróficos eran consecuencia de configuraciones desafortunadas de los astros en el cielo.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

¿QUÉ OPINA?

Ha recibido una pequeña subvención de investigación de su facultad para investigar el efecto P.T. Barnum y poner a prueba si adivinos y echadores de cartas de tarot modifican sus predicciones para cada cliente o utilizan previsiones generales similares para todos. ¿Cómo diseñaría el estudio?

FALSA

CREENCIA

¿ES VÁLIDA LA ELABORACIÓN DE PERFILES CRIMINOLÓGICOS?

Programas de éxito como CSI: New York han estimulado el interés de los estadounidenses en la elaboración de perfiles criminológicos. No obstante, las investigaciones sugieren que se trata más de un arte que de una ciencia.

Otra práctica cuya popularidad puede provenir en parte del efecto P.T. Barnum es la *elaboración de perfiles criminológicos,* una técnica descrita en la película ganadora de los Oscars en 1991, *El silencio de los corderos,* protagonizada por Jodie Foster. Quienes elaboran los perfiles criminológicos del FBI y otras instituciones policiales afirman que hacen inferencias sobre los rasgos de personalidad de los delincuentes y los motivos de la pauta de los crímenes cometidos.

Es verdad que, a menudo, se pueden conocer algunas características de los delincuentes con una certeza superior al azar. Si se investiga un homicidio, se acertará más que tirando una moneda al aire si se asume que el asesino fue un hombre (la mayoría los cometen hombres), entre 15 y 25 años (la mayoría de los homicidios son cometidos por adolescentes y adultos jóvenes), que tiene problemas psicológicos (la mayoría de los asesinos tienen problemas psicológicos). Sin embargo, quienes elaboran perfiles criminales alegan ir mucho más allá de estas estadísticas tan accesibles. Afirman poder aprovechar sus años de experiencia acumulada para superar a las fórmulas estadísticas.

No obstante, a veces sus evaluaciones recuerdan a P.T. Barnum. En otoño de 2002, cuando la zona de Washington estaba paralizada por los tiroteos aleatorios de un francotirador en gasolineras y parkings, un antiguo elaborador de perfiles del FBI predijo que el francotirador resultaría ser alguien "egocéntrico" y "enojado" con los demás (ambas conjeturas tan obvias que la mayoría de los no profesionales podían hacerlas).

De hecho, las investigaciones demuestran que los agentes de policía no pueden distinguir entre perfiles criminales auténticos y perfiles criminales falsos, consistentes en características de personalidad vagas y generales, tales como "tiene problemas muy arraigados de hostilidad". Este descubrimiento sugiere la hipótesis de que quienes elaboran perfiles basan sus conclusiones sobre los criminales en poco más que afirmaciones de P.T. Barnum (Alison, Smith & Morgan, 2003; Gladwell, 2007). Además, a pesar de que algunos investigadores han descubierto que a veces los perfiladores tienen mejores resultados que las personas no formadas en la identificación de sospechosos criminales, hay otros que han descubierto que los perfiladores profesionales no evalúan mejor las características de personalidad de los asesinos que unos universitarios sin formación en criminología (Homant & Kennedy, 1998; Snook, Cullen, Bennell, et al., 2008). Y lo que es peor, no existe ninguna evidencia convincente de que los perfiladores criminales tengan mejores resultados que las fórmulas estadísticas que tienen en cuenta los rasgos de personalidad de asesinos conocidos.

Por tanto, la elaboración de perfiles criminales puede ser más una leyenda urbana que una capacidad demostrada. Aún así, la tradición es pertinaz y el FBI y otras organizaciones policiales siguen totalmente implicadas en la formación de perfiladores criminológicos.

Ficción

MITO: Los años de experiencia de un profesional clínico con una prueba de personalidad, como el MMPI-2 o el Rorschach, correlacionan positivamente con la precisión de sus diagnósticos clínicos al aplicar esta prueba.

REALIDAD: Para la mayoría de las pruebas de personalidad, incluidos el MMPI-2 y el Rorschach, no existe ninguna correlación entre la experiencia en su uso y la precisión clínica una vez la persona ha recibido formación sobre la realización e interpretación de la prueba (Garb, 1998; Levenberg, 1975).

Evaluación de la personalidad vista de un modo crítico.

La evaluación de la personalidad ha contribuido a la habilidad de los psicólogos para detectar rasgos de personalidad, tanto habituales como alterados, y les ha ayudado a predecir comportamientos importantes en el mundo real. Además, los psicólogos han conseguido diseñar varias pruebas de personalidad, concretamente las pruebas estructuradas, con fiabilidad y validez adecuadas. Dado el progreso científico logrado en la evaluación de la personalidad, resulta preocupante que muchos psicólogos sigan utilizando medidas con poca base científica. Concretamente, algunos psicólogos clínicos aún se apoyan en resultados obtenidos en las pruebas de Myers-Briggs y proyectivas, como el Rorschach, TAT y los dibujos de figuras humanas, cuya fiabilidad y validez son cuestionables.

A pesar de todo, las investigaciones indican que algunas técnicas proyectivas pueden conseguir una fiabilidad y validez satisfactorias. Algunas pruebas *consistentes en completar frases*, que piden a los evaluados que completen, por ejemplo, "Mi padre era...", son predictivas de delincuencia, desarrollo moral y otras características relevantes (Loevinger, 1998). Paradójicamente, muchas de estas pruebas proyectivas empíricamente respaldadas se usan mucho menos que aquellas cuya validez es baja (Lilienfeld, et al., 2001).

Para entender que los psicólogos sigan utilizando pruebas psicológicas cuestionables, hay que recordar que son proclives a los mismos errores de juicio que cualquiera (Lilienfeld, et al., 2001). Concretamente, son vulnerables al fenómeno de la correlación ilusoria, es decir, la percepción de una relación estadística inexistente entre las variables (véase el Capítulo 2), un tema que se ha destacado a lo largo de este libro. La experiencia personal, aunque es muy útil para generar hipótesis, puede ser engañosa cuando se trata de ponerlas a prueba. Solamente los métodos científicos, que son protecciones básicas ante los errores humanos, permiten determinar si se puede confiar en la experiencia personal o si hay que ignorarla como resultado de una evidencia de lo contrario.

CUESTIONARIO

1 Las fórmulas simples que se pueden programar en el ordenador llevan a interpretaciones del MMPI-2 iguales o mejores que las de los psicólogos clínicos expertos. VERDADERO FALSO

2 Las pruebas de Rorschach y del dibujo de la figura humana tienen mayor validez que el MMPI-2. VERDADERO FALSO

3 Cuanto más detallado y concreto es un horóscopo sobre los rasgos de personalidad de alguien, más probabilidad tiene esa persona de percibirlo como exacto. VERDADERO FALSO

4 El uso de pruebas proyectivas sugiere que aunque los estudiantes a veces sean víctimas de correlaciones ilusorias, los psicólogos clínicos expertos no lo son. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V; (2) F; (3) F; (4) F

mypsychlab

▼ Si mostrara una serie de manchas de tinta a los clientes, ¿qué tipo de prueba de personalidad utilizaría? Descúbralo realizando el ejercicio titulado *Personality Assessment* (*Evaluación de la personalidad*) en www.mypsychlab.com.

Evaluación final del capítulo

PERSONALIDAD: QUÉ ES Y CÓMO PUEDE ESTUDIARSE

12.1 Describir cómo esclarecen los estudios de gemelos y adopciones la influencia genética y ambiental en la personalidad

Los estudios de gemelos y adopciones sugieren que muchos rasgos de personalidad son heredables y señalan el papel fundamental del entorno no compartido y no del entorno compartido.

1. Nombre las principales influencias (factores) en la personalidad estudiados por los genetistas conductistas.

1. _____

2. _____

3. _____

2. Las influencias _____ _____ hacen que las personas de la misma familia se parezcan menos.

3. Para distinguir los efectos genéticos de los ambientales, los genetistas conductistas han llevado a cabo estudios _____ y estudios _____ de personalidad.

4. Si la heredabilidad de la personalidad fuera 1,0 (es decir, el 100%), las correlaciones de los rasgos de personalidad en gemelos idénticos serían _____.

5. El estudio de gemelos de Minesota reveló que los gemelos idénticos criados por separado suelen ser sorprendentemente (similares/diferentes) en sus rasgos de personalidad.

6. De acuerdo con el estudio de gemelos de Minesota, el entorno _____ influye muy poco o nada en la personalidad adulta.

7. Los estudios de adopciones permiten que los investigadores diferencien los efectos de _____ y _____ comparando las similitudes de los niños adoptados con sus padres y madres adoptivos frente a sus progenitores biológicos.

8. En el estudio de adopciones de Scarr sobre el neuroticismo, las correlaciones entre los progenitores biológicos y sus hijos dados en adopción son ligeramente (inferiores/superiores) que las existentes entre padres y madres adoptivos y sus hijos adoptados.

9. La relación entre los genes y la conducta es (compleja/directo).

10. ¿Cómo cuestionaría la idea de que existe un determinado gen para el divorcio, la religiosidad o las actitudes políticas?

succeed with mypsychlab

1. ¿Pueden dos extraños acabar siendo gemelos idénticos? Vea cómo se reúnen estos gemelos en la edad adulta. **Gemelos separados al nacer, reunidos**

2. ¿Cuánto se parecen las personalidades de los gemelos criados por separado? Explore cómo los investigadores genéticos analizan lo innato frente a lo aprendido. **Estudios de gemelos**

TEORÍA PSICOANALÍTICA: EL CONTROVERTIDO LEGADO DE SIGMUND FREUD Y SUS DISCÍPULOS

12.2 Describir los postulados básicos de la teoría psicoanalítica

La teoría psicoanalítica de Freud se basa en tres suposiciones principales: el determinismo psíquico, el significado simbólico y la motivación inconsciente. Las cinco fases psicosexuales de Freud son la oral, la anal, la fálica, la latencia y la genital. De acuerdo con Freud, la personalidad resulta de las interacciones entre el id, el ego y el superego. El ego afronta las amenazas utilizando los mecanismos de defensa.

11. Los freudianos creen en _____ _____, la teoría que afirma que todos los sucesos psicológicos tienen una causa.

12. El _____, de acuerdo con Freud, es el receptáculo de los impulsos más primitivos (como el sexo y la agresión), mientras que el _____ es el gestor de la psique y la principal autoridad en la toma de decisiones.

13. Freud planteó como hipótesis que _____ _____ resulta de los conflictos entre el id, el ego y el superego.

14. Freud creía que el ego mantenía la salud psicológica empleando _____ _____, estrategias inconscientes previstas para minimizar la ansiedad.

15. Rellene esta tabla indicando los márgenes de edades aproximadas de cada una de las fases de desarrollo psicosexual de Freud.

Fase	Edad aproximada
Oral	_____
Anal	_____
Fálica*	_____
Latencia	_____
Genital	_____

*Complejos de Edipo y de Electra.

16. El conflicto durante la fase fálica de Freud en que los niños están supuestamente enamorados de sus madres y quieren eliminar a sus padres como rivales se denomina el _____ _____.

12.3 Describir las principales críticas a la teoría psicoanalítica

Se ha criticado a la teoría psicoanalítica por su infalsabilidad, sus predicciones erróneas, una concepción cuestionable del inconsciente y por basarse en muestras escasamente representativas.

17. Investigaciones recientes han mostrado que muchos aspectos de la teoría psicoanalítica de Freud (están/no están) empíricamente respaldados cuando se aplican normas científicas, como la falsabilidad.

18. Cada vez hay más motivos de duda sobre la existencia del _____ como Freud lo concibió, un "lugar" en que se albergan las energías sexuales y agresivas, junto con los recuerdos reprimidos.

12.4 Identificar las características fundamentales de las teorías neofreudianas

Los neofreudianos comparten con Freud la importancia que otorga a las influencias inconscientes y a la experiencia temprana, pero hacen menos hincapié en la sexualidad como fuerza determinante de la personalidad.

19. De acuerdo con Alfred Adler, la principal causa de la personalidad humana no es el sexo ni la agresividad, sino la _____ _____ _____ .

20. Describa la teoría de Jung de los arquetipos y el inconsciente colectivo e identifique un posible error de esta teoría.

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué diría Freud sobre una niña que se pone objetos en la boca? Ponga a prueba sus conocimientos sobre las fases psicosexuales de Freud. **Las cinco fases psicosexuales de Freud del desarrollo de la personalidad**

2. ¿Entiende bien el concepto del inconsciente de Freud? Ponga a prueba sus conocimientos. **El id, el ego y el superego**

TEORÍAS CONDUCTISTA, DE APRENDIZAJE SOCIAL Y HUMANISTA SOBRE LA PERSONALIDAD

12.5 Identificar los postulados básicos y las principales críticas a las perspectivas conductistas sobre la personalidad

Los conductistas radicales creen que la personalidad está bajo el control de dos influencias principales: los factores genéticos y las contingencias del entorno. Asimismo, al igual que los psicoanalistas, son deterministas y creen en el procesamiento inconsciente, pero niegan la existencia de "el" inconsciente. Los críticos les acusan de ir demasiado lejos en su exclusión del pensamiento como causa de la personalidad.

21. Los conductistas radicales, como Skinner, creen que la personalidad proviene principalmente de las diferencias en el _____ aprendizaje.

22. Los conductistas radicales creen que la personalidad (causa / consiste en) conductas.

23. Una de las pocas cosas en que Freud y Skinner habrían estado de acuerdo es en el concepto de _____ , la creencia que todas las acciones son producto de influencias causales preexistentes.

12.6 Identificar los postulados básicos y las principales críticas a la teoría de aprendizaje social sobre la personalidad

A diferencia de los conductistas radicales, los teóricos del aprendizaje social están a favor del papel fundamental del pensamiento como causa de la personalidad y argumentan que el aprendizaje por observación y el sentido de control personal ejercen papeles fundamentales en la personalidad. La afirmación de la teoría del aprendizaje social de que el aprendizaje por observación tiene un papel crucial en la personalidad va en contra de los descubrimientos de que la influencia ambiental compartida en la personalidad adulta es mínima.

24. A diferencia de Skinner, los teóricos del aprendizaje social hacen hincapié en el _____ como causa de la personalidad.

25. Resuma el papel de aprendizaje por observación en la formación de la personalidad infantil.

26. Rotter introdujo el concepto de _____ _____ _____ para describir el grado en que las personas creen que los refuerzos y castigos están dentro o fuera de su control.

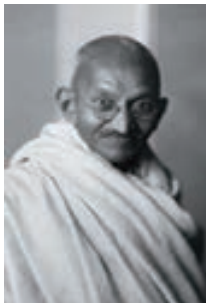
27. Quienes tienen locus de control interno son (más/menos) propensos que quienes tienen locus de control externo a estar afectados por factores estresantes vitales.

28. La afirmación de los teóricos del aprendizaje social de que el aprendizaje por observación tiene un gran papel en la personalidad está sujeta a críticas porque implica que el _____ _____ tiene un papel causal.

12.7 Identificar los postulados básicos y las principales críticas a los enfoques humanistas de la personalidad

La mayoría de los psicólogos humanistas afirman que la principal causa de la personalidad es la auto-realización. De acuerdo con Carl Rogers, una conducta patológica resulta de la imposición de condiciones de valía, que bloquean los impulsos de auto-realización. De acuerdo con Maslow, las personas auto-realizadas son creativas, espontáneas, tolerantes y propensas a experiencias sublimes. Los críticos han atacado los modelos humanistas por su ingenuidad sobre la naturaleza humana y sus propuestas de teorías que son difíciles de falsar.

29. Seguramente, los seguidores de Maslow afirmarían que tanto la madre Teresa como Mahatma Gandhi eran personas auto-realizadas. Nombre entre tres y cinco rasgos de las personas auto-realizadas.



30. Maslow puede haber caído en el engaño de _____ _____ porque podría haber limitado su estudio a personas que mostraban los rasgos que sus hipótesis atribuían a las personas auto-realizadas.

succeed with mypsychlab

1. ¿La personalidad está determinada por nuestros iguales o por el entorno? Ponga a prueba sus conocimientos sobre las distintas teorías. **Teoría conductista frente a teoría de aprendizaje social sobre la personalidad**
2. ¿Qué enfoque prefiere? Ponga a prueba su comprensión sobre las distintas teorías sobre la personalidad. **Enfoques psicodinámico, conductista, de rasgos y de tipo, humanista y cognitivo sobre la personalidad**

MODELOS DE RASGOS DE PERSONALIDAD: ESTABILIDAD EN LA CONDUCTA

12.8 Identificar los postulados básicos y las principales críticas de los modelos de rasgos

Las teorías de rasgos utilizan el análisis factorial para identificar grupos de características de personalidad que suelen correlacionar entre sí. Estos grupos suelen corresponder a rasgos más amplios, como la extraversión o la amabilidad. Algunos modelos de estructura de la personalidad, incluyendo el de los Cinco Grandes, son más descriptivos que explicativos. Los teóricos de rasgos deben intentar evitar los razonamientos circulares.

31. La afirmación de que un niño es "agresivo" únicamente porque se involucra en conductas agresivas, no aporta información nueva y es un ejemplo de razonamiento circular. ¿Qué deben hacer los rasgos de personalidad para ser explicativos?

32. Los teóricos de rasgos se interesan principalmente por la descripción y comprensión de _____ de personalidad.

33. Una técnica estadística denominada _____ _____ analiza las correlaciones entre respuestas a pruebas de personalidad.

34. La crítica de Mischel sugirió que las conductas de las personas (son/no son) muy estables ante distintas situaciones.

35. Un grupo de rasgos que han aparecido reiteradamente en el análisis factorial de pruebas de personalidad se conocen como los _____ _____.

___ Extraversión	a. tendencia a ser cuidadoso y responsable
___ Neuroticismo	b. tendencia a la curiosidad intelectual y a ser poco convencional
___ Responsabilidad	c. tendencia a la simpatía y al trato fácil
___ Amabilidad	d. tendencia a la sociabilidad y la alegría
___ Apertura a la experiencia	e. tendencia a la tensión y a los cambios del estado de ánimo.

36. Mediante el acrónimo OCEAN (por los nombres en inglés) como recurso mnemotécnico, es posible recordar los Cinco Grandes rasgos: _____ _____ _____, _____ , _____ , _____, y _____ .

37. Relacione el rasgo de personalidad con la descripción de los Cinco Grandes.

12.9 Explicar lo que pueden y no pueden predecir los modelos de personalidad

Los rasgos de personalidad rara vez predicen conductas aisladas, pero son de utilidad en la predicción de tendencias conductuales a largo plazo; pueden predecir el rendimiento en el trabajo e incluso la grandeza histórica de los presidentes. Sin embargo, no predicen cómo se adaptarán las tendencias básicas de las personas en determinadas circunstancias vitales.

39. Los rasgos de personalidad pueden ser indicadores útiles sobre las conductas en el mundo real, pero únicamente cuando _____ en distintas situaciones.

40. De acuerdo con Eysenck, las personas extravertidas buscan estimulación porque tienen un sistema de activación reticular (SAR) (hipoactivo/hiperactivo).

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué son la extraversión y la introversión? Ponga a prueba sus conocimientos sobre el modelo de los cinco factores de personalidad. **El modelo de los Cinco Factores**
2. ¿Qué diferencia hay entre los valores personales y las creencias personales? Ponga a prueba su comprensión de la teoría sobre la personalidad de Mischel. **Teoría sobre la personalidad de Mischel**
3. Piense preguntas para el investigador intercultural Dr. Shinobu Kitayama y escuche sus respuestas sobre la influencia de la cultura en las personas. **Cognición, emoción y motivación entre culturas: Shinobu Kitayama**

EVALUACIÓN DE LA PERSONALIDAD: EVALUACIÓN ADECUADA E INADECUADA DE LA PSIQUE

12.10 Describir pruebas de personalidad estructuradas, especialmente el MMPI-2, y sus métodos de elaboración

Las pruebas estructuradas de personalidad consisten en preguntas que se responden señalando una entre varias alternativas pre-establecidas. Algunas se desarrollan empíricamente y otras teórico-racionalmente.

41. El _____ _____ _____ _____ es muy usado para evaluar trastornos psicológicos y está constituido por diez escalas básicas.

42. Hathaway y McKinley desarrollaron estas escalas mediante un método _____ de elaboración de pruebas.

43. Muchos elementos del MMPI y MMPI-2 tienen poca _____ _____, que hace referencia al grado en que quienes realizan la prueba pueden adivinar lo que evalúa cada elemento.

44. _____ _____ es intentar parecer mejor de lo que se es y _____ es fingir que se padece un trastorno psicológico.

45. Muchas investigaciones (respaldan/no respaldan) la fiabilidad de la mayoría de las escalas MMPI-2, además de su validez para la diferenciación entre trastornos psicológicos.

46. El método _____ de elaboración de pruebas exige que los diseñadores empiecen con una conceptualización típica de un rasgo y después, elaboren un listado de los elementos que hay que valorar de la conceptualización.

12.11 Describir las pruebas proyectivas y sus puntos fuertes y débiles

Las pruebas proyectivas consisten en estímulos ambiguos que los examinados deben interpretar. Muchas de estas pruebas carecen de fiabilidad y validez.

47. La hipótesis _____ que supone que, en el proceso de interpretación de estímulos ambiguos, los examinados proyectan inevitablemente su personalidad sobre el estímulo.

48. ¿En qué situaciones los investigadores o trabajadores sociales podrían utilizar estas muñecas? ¿Cuáles son los inconvenientes de esta técnica?

49. La prueba muy utilizada _____ _____ consiste en diez manchas de tinta simétricas y sigue siendo controvertida científicamente.

50. ¿De qué prueba proyectiva de personalidad proviene este elemento?

succeed with mypsychlab

1. Si solicita a los clientes que describan una mancha de tinta, ¿estaría utilizando una prueba de personalidad? Ponga a prueba sus conocimientos sobre las distintas herramientas de evaluación de la personalidad. **Evaluación de la personalidad**

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 La crítica en contra de los enfoques de rasgos (que las conductas no son estables en distintas situaciones) se suaviza con el descubrimiento de que los rasgos predicen conductas promedio ante varias situaciones. Considere dos rasgos suyos y anote situaciones en que su conducta fue inconsistente. ¿Está de acuerdo con que el promedio, entre una amplia variedad de situaciones, de su conducta es estable? ¿Por qué sí o por qué no?

2 Imagine que una jueza le pide que pase una evaluación psicológica. La psicóloga elegida por el tribunal prevé basar toda su evaluación en la prueba del Rorschach. ¿Qué le diría a su abogada para convencerla de que solicite un cambio de evaluadora?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 484, 495

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p. 500

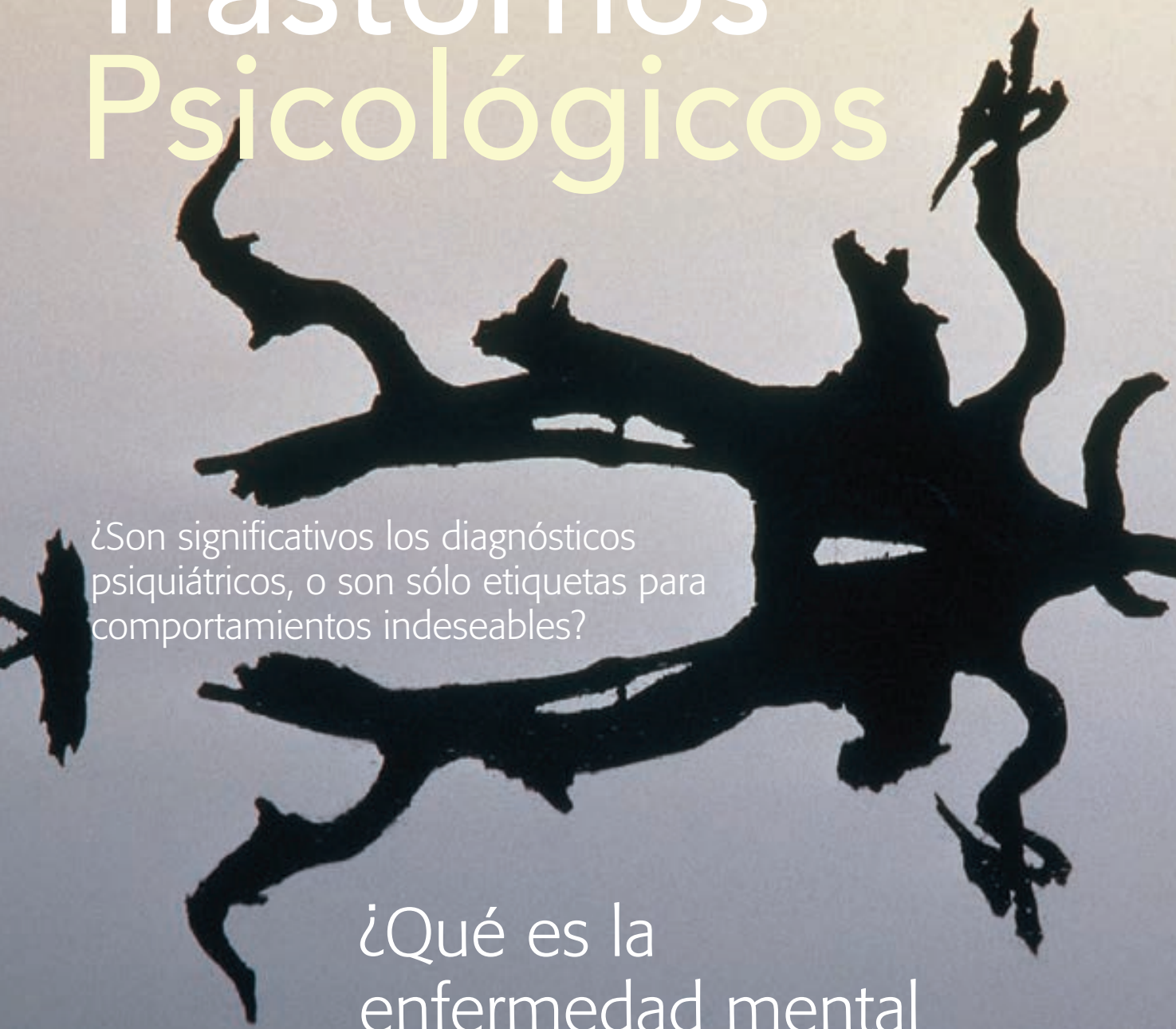
FALSABILIDAD
pp. 493, 494, 495, 496, 501, 508

REPLICABILIDAD
p.p. 483, 485, 504, 511

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 513

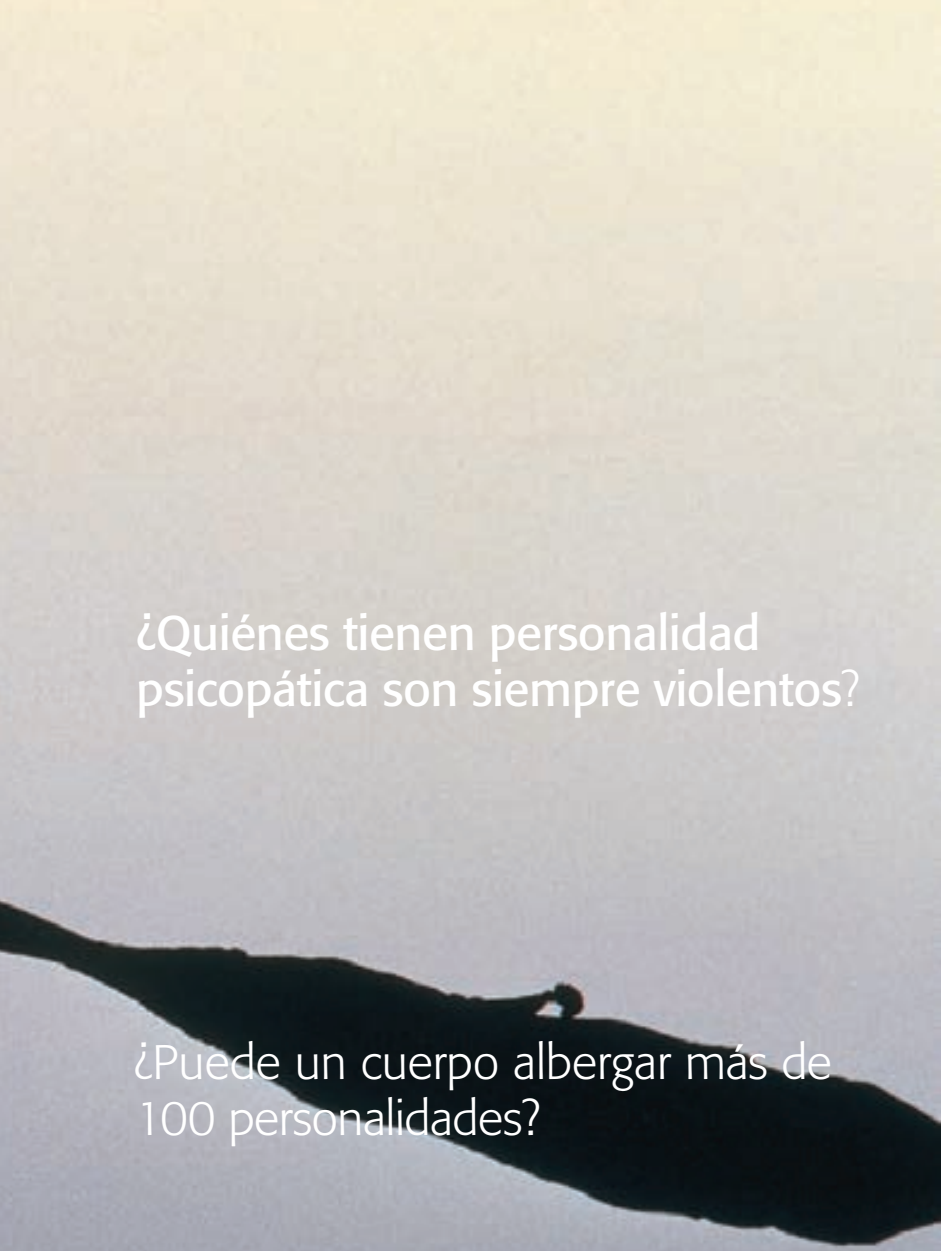
LA NAVAJA DE OCCAM
p. 490

Trastornos Psicológicos



¿Son significativos los diagnósticos psiquiátricos, o son sólo etiquetas para comportamientos indeseables?

¿Qué es la enfermedad mental y cómo deberíamos definirla?



¿Quiénes tienen personalidad psicopática son siempre violentos?

¿Puede un cuerpo albergar más de 100 personalidades?

¿La esquizofrenia es lo mismo que la personalidad doble?

CAPÍTULO 13

Concepciones sobre la enfermedad mental: Ayer y hoy 522
- ¿Qué es la enfermedad mental? Una cuestión aparentemente compleja
- Concepciones históricas sobre la enfermedad mental: Superación de los demonios que hay tras ella
- El diagnóstico psiquiátrico en distintas culturas. Síndromes ligados a la cultura
- Consideraciones especiales en la clasificación y el diagnóstico psiquiátrico

FALSA CREENCIA: ¿HAY UNA EPIDEMIA DE AUTISMO? 528
- El diagnóstico psiquiátrico en la actualidad: El DSM-IV

Trastornos de ansiedad: Las múltiples caras de la preocupación y el miedo 532
- Trastorno de pánico: Terror que surge inesperadamente
- Trastorno de ansiedad generalizada: Preocupación continua
- Fobias: Miedos irracionales
- Trastorno de estrés postraumático: Los efectos perdurables de experimentar el horror
- Trastorno obsesivo compulsivo: Atrapado en los propios pensamientos
- Explicaciones para los trastornos de ansiedad: La raíces de la preocupación y el miedo patológicos

Trastornos del estado de ánimo 537
- Trastorno depresivo mayor: Común, pero no como el resfriado común
- Explicaciones para el trastorno depresivo mayor: Una telaraña compleja
- Trastorno bipolar: Cuando el estado de ánimo pasa de un extremo a otro
- Suicidio: Mitos y realidades

Trastornos disociativos y de personalidad: El yo interrumpido y dividido 545
- Trastornos de personalidad
- Trastornos disociativos

El enigma de la esquizofrenia 551
- Síntomas de esquizofrenia: La mente destrozada

Evaluación final del capítulo 556

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

13.1 Identificar los criterios para la definición de los trastornos psicológicos (**p. 523**)

13.2 Describir las concepciones sobre la enfermedad mental a lo largo de la historia y en distintas culturas (**p. 524**)

13.3 Identificar las falsas creencias más habituales sobre los diagnósticos psiquiátricos y los puntos fuertes y débiles del sistema actual de diagnóstico (**p. 526**)

13.4 Describir las múltiples maneras de sentir ansiedad (**p. 532**)

13.5 Identificar tres tipos de explicaciones para los trastornos de ansiedad (**p. 535**)

13.6 Identificar las características de distintos trastornos del estado de ánimo (**p. 537**)

13.7 Describir cómo pueden interactuar los acontecimientos de la vida y las características de la persona en la aparición de síntomas de depresión. (**p. 539**)

13.8 Identificar los mitos y falsas creencias más habituales sobre el suicidio (**p. 544**)

13.9 Distinguir entre variaciones en los tipos de personalidad y los trastornos de personalidad (**p. 545**)

13.10 Identificar las características del trastorno límite de personalidad y la personalidad psicopática (**p. 545**)

13.11 Describir los trastornos de la amnesia disociativa, la fuga y la identidad disociativa (**p. 548**)

13.12 Reconocer los síntomas característicos de la esquizofrenia (**p. 551**)

13.13 Explicar cómo las influencias psicosociales, neuronales, bioquímicas y genéticas producen vulnerabilidad a la esquizofrenia (**p. 553**)

A continuación, presentamos la descripción de cinco pacientes reales, con nombres ficticios para proteger su identidad. Léalas y pregúntese qué tienen en común esas cinco personas.

- Ida, de 43 años, había ido a dar un paseo por el centro comercial. De repente e inesperadamente, le sobrevino una explosión de ansiedad muy intensa que le hizo sentirse aterrorizada, débil y con náuseas. Pensó que estaba sufriendo un infarto y tomó un taxi hasta el hospital más próximo. Los médicos no hallaron nada fuera de lo normal en el corazón y le dijeron que el problema estaba "sólo en su cabeza". Desde entonces, Ida no sale de casa ni va a ningún sitio sin su marido. Le da miedo conducir o tomar el tren o el autobús. El diagnóstico de Ida: *trastorno de pánico (con agorafobia)*.
- Bill, de 45 años, no se ha afeitado ni duchado en los últimos 10 años. Su barba mide más de un metro de longitud. Bill no quiere afeitarse o ducharse porque teme que las minúsculas "astillas metálicas" que pueda contener el agua se le introduzcan en la piel. Siempre que puede, Bill evita hablar por teléfono o pasar por debajo de una puerta porque teme contagiarse con gérmenes. Bill reconoce que su comportamiento es irracional pero ha sido incapaz de cambiarlo a pesar de 15 años de tratamientos. El diagnóstico de Bill: *trastorno obsesivo compulsivo*.
- Unos días después de dar a luz a su bebé, a la edad de 30 años, Ann se volvió loca. Se sentía en la gloria, no necesitaba casi dormir y pronto empezó a acostarse con hombres que acababa de conocer. Ann también llegó a estar convencida de que se había convertido en una payasa (literalmente, con su nariz roja redonda y brillante y todo). El diagnóstico de Ann: *trastorno bipolar (trastorno maniaco depresivo)*.
- Terrell, de 28 años, acaba de salir de la unidad de cuidados intensivos del hospital. Se disparó a sí mismo en el estómago porque estaba convencido de que tenía peces nadando dentro. Sospecha que los peces son parte de una conspiración del gobierno para hacer que se ponga enfermo. El diagnóstico de Terrel: *esquizofrenia*.
- Johnny tiene 13 años. Es encantador, pero afirma furioso que su padre y su madre le han obligado a ingresar en un hospital psiquiátrico, después de que empezara a insultar a los profesores, a mantener a un gato bajo el agua hasta ahogarlo, a dar palizas a otros niños y a intentar volar su escuela con dinamita robada. Él no cree que esos comportamientos tengan nada de malo y afirma que nunca se ha sentido culpable de nada. El diagnóstico de Johnny: *trastorno de conducta (probablemente con personalidad psicopática)*.

Estas breves líneas no hacen justicia a la extraordinariamente rica y compleja vida de estas cinco personas, pero nos dan una idea del alcance de su psicopatología, trastorno psicológico o enfermedad mental.

Concepciones sobre la enfermedad mental: Ayer y hoy

En casi todos los trastornos psicológicos, vemos una falta de adaptación al entorno.

De un modo u otro, las personas con trastornos psicológicos no se ajustan del todo bien a las exigencias de la vida cotidiana. En casos extremos como estos, parece fácil coincidir con que existe una conducta trastornada. Pero definir exactamente qué diferencia a los procesos de pensamientos intactos de los procesos de pensamiento alterados constituye un auténtico

reto. Por otro lado, los estándares de lo que se considera trastorno varían con el tiempo y entre culturas.

Entonces, ¿qué tienen en común Ida, Bill, Ann, Terrell y Johnny? En otros términos, ¿en qué se distinguen los comportamientos que no consideramos patológicos de los que sí consideramos psicológicamente alterados?

¿QUÉ ES LA ENFERMEDAD MENTAL? UNA CUESTIÓN APARENTEMENTE COMPLEJA

Psicólogos y psiquiatras han propuesto una serie de criterios a lo largo de los años, para definir el concepto de trastorno psicológico o enfermedad mental. Aquí examinaremos cinco de ellos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.1]** Cada uno de los criterios capta un aspecto importante sobre el trastorno psicológico, pero todos tienen también sus defectos (Gorenstein, 1984; Wakefield, 1992).

- *Frecuencia estadística baja*: Muchos trastornos psicológicos como, por ejemplo, la esquizofrenia, son poco habituales entre la población. Pero no podemos basarnos en la baja frecuencia estadística para definir el trastorno psicológico, porque no todas las condiciones inhabituales como, por ejemplo, una creatividad extraordinaria, son patológicas, a la vez que algunos trastornos como la depresión leve son bastante habituales (Kendell, 1975).
- *Sufrimiento subjetivo:* Trastornos psicológicos, tales como los del estado de ánimo y la ansiedad, producen dolor emocional a quienes los padecen. Pero no todos los trastornos producen sufrimiento. Por ejemplo, durante las fases maníacas del trastorno bipolar, que experimentó Ann, la persona suele sentirse extremadamente bien y no ve nada que objetar a su comportamiento.
- *Incapacidad:* La mayoría de los trastornos psicológicos interfiere la capacidad de las personas para funcionar cotidianamente. Los trastornos destruyen matrimonios, amistades, trabajos y, en casos extremos, amenazan el bienestar propio y el de los demás. Aunque el grado de incapacidad asociado a la enfermedad mental puede ser grave, la sola presencia de incapacidad no puede definir el trastorno. Ciertas condiciones, como la holgazanería, por ejemplo, producen incapacidad pero no constituyen trastornos psicológicos.
- *Desaprobación social:* Hace cerca de 50 años, el psiquiatra Thomas Szasz (1960) dijo que la "enfermedad mental es un mito" y que los "trastornos psicológicos" no son más que condiciones que no gustan a la sociedad. Incluso llegó a proponer que psicólogos y psiquiatras usan los diagnósticos como armas de control, colgando etiquetas negativas a las personas cuyo comportamiento juzgan inaceptable. Szasz tenía y no tenía razón. Tenía razón en que nuestras actitudes negativas hacia quienes sufren graves enfermedades mentales suelen estar profundamente arraigadas y extendidas. También tenía razón en que las actitudes sociales configuran nuestra visión de la psicopatología. Por ejemplo, hace tan sólo unas décadas, la mayoría de los psicólogos contemplaba la homosexualidad como una enfermedad mental y en el manual diagnóstico oficial aparecía como "desviación sexual". Esta designación fue revocada en 1973. Pero Szasz estaba equivocado en cuanto a que la sociedad contempla todas las condiciones que desprecia como trastornos psicológicos (Wakefield, 1992). Para poner un solo ejemplo, el racismo es justificadamente deplorado por la sociedad, pero no es considerado como trastorno psicológico ni por la población en general, ni por los profesionales de la salud mental (Yamey & Shaw, 2002).
- *Disfunción biológica:* Muchos trastornos resultan probablemente de disfunciones en los sistemas fisiológicos. Como veremos, la esquizofrenia, por ejemplo, suele estar caracterizada por una baja actividad en los lóbulos frontales cerebrales. En cambio, otros trastornos psicológicos, como las fobias específicas (miedo intenso e irracional hacia objetos, lugares o situaciones; véase el Capítulo 5), parece que se van adquiriendo a través de experiencias de aprendizaje y sólo se requiere una débil predisposición genética para que se desencadenen.

Hermanos y hermanas comparten un parecido de familia. Aunque se parecen unos a otros, no todos tienen una única característica en común. Con la categoría amplia de "trastornos psicológicos" ocurre lo mismo.

Resulta por tanto poco probable que un único criterio pueda diferenciar los trastornos psicológicos de la conducta corriente. Por ello, algunos autores han apostado por una *perspectiva* basada en el *parecido de familia* (Kirmayer & Young, 1999; Lilienfeld & Marino, 1995; Rosenhan & Seligman, 1989). De acuerdo con esta perspectiva, no todos los trastornos psicológicos tienen algo en común. Como ocurre con los hermanos y las hermanas en una familia, que aunque se parecen, no poseen exactamente los mismos ojos, orejas o nariz, los trastornos psicológicos comparten un conjunto de características.

Entre estas características están las que ya hemos descrito (baja frecuencia estadística, discapacidad, desaprobación social y disfunción biológica), así como otras, por ejemplo, la necesidad de tratamiento, la irracionalidad, la pérdida del propio control, etc. (Bergner, 1997).

La "silla tranquilizante", diseñada por el psiquiatra Benjamin Rush (1745–1813), fundador de la psiquiatría estadounidense, supuestamente ralentizaba la llegada de flujo sanguíneo al cerebro, ayudando así a tratar las alteraciones mentales. En realidad, este tratamiento probablemente lograba poco más que frenar a los pacientes agitados.

¿QUÉ OPINA?

Imagine que es la abogada de una clienta que cree que fue despedida por motivos de discriminación después de que le diagnosticaran esquizofrenia. ¿Cómo determinaría si fue el diagnóstico o la conducta irregular que llevó al diagnóstico la causa del despido?

CONCEPCIONES HISTÓRICAS SOBRE LA ENFERMEDAD MENTAL: SUPERACIÓN DE LOS DEMONIOS QUE HAY TRAS ELLA

A lo largo de la historia la sociedad ha considerado ciertos comportamientos como patológicos. Pero las explicaciones y los tratamientos para esos comportamientos se han ido adaptando a las concepciones culturales imperantes. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.2]** En la Edad Media, muchas personas en Europa y más tarde en América creían que los comportamientos asociados con las enfermedades mentales, tales como el oír voces, hablar solo y otras conductas extrañas, se debían a espíritus demoníacos que se apoderaban de los cuerpos (Hunter & Macalpine, 1963). "Tratamientos" habituales como, por ejemplo, el exorcismo, emanaron directamente de esta creencia. Todavía en la actualidad se practican miles de exorcismos en Italia, México y otros países (Harrington, 2005).

A medida que la Edad Media dio paso al Renacimiento, la consideración de aquellos con enfermedades mentales se volvió más progresista. Con el tiempo, se fue percibiendo la enfermedad mental básicamente como un trastorno físico que requería tratamiento médico, perspectiva a la que algunos expertos se referían como **modelo médico.** A partir del siglo XV y especialmente en los siglos posteriores, los gobiernos europeos empezaron a alojar a las personas con problemas psicológicos en manicomios, es decir, instituciones diseñadas para quienes sufrían enfermedades mentales (Gottesman, 1991).

Desafortunadamente, los tratamientos médicos de aquella época no eran mucho más científicos que los de la Edad Media, de hecho, la mayoría eran igual de primitivos. Un tratamiento temible era la "sangría", basado en la noción errónea de que un exceso de sangre causaba la enfermedad mental. En otros casos, los trabajadores de los manicomios intentaban "espantar las enfermedades" de los pacientes metiéndoles en un hoyo con

GLOSARIO

Modelo médico
Perspectiva que ve la enfermedad mental como una consecuencia de un trastorno físico que requiere tratamiento médico.

serpientes, de ahí que el término inglés *nido de serpientes (snake pit)* sea sinónimo de manicomio (Szasz, 2006).

Afortunadamente, la reforma estaba a punto de producirse. Gracias a los heroicos esfuerzos de Phillippe Pinel (1748–1826) en Francia y Dorothea Dix (1802–1887) en Estados Unidos, una perspectiva denominada *tratamiento moral* empezó a cobrar fuerza. Los defensores del tratamiento moral insistieron en que las personas con enfermedades mentales fueran tratadas con dignidad, amabilidad y respeto. No obstante, los tratamientos efectivos para las enfermedades mentales eran prácticamente inexistentes, por lo que muchos enfermos siguieron sufriendo durante años sin esperanza de alivio.

A principios de la década de 1950 se produjo un cambio drástico y entró en escena un tratamiento para los enfermos mentales. Esto ocurrió cuando los psiquiatras estadounidenses introdujeron en los hospitales psiquiátricos un medicamento importado de Francia, denominado *clorpromazina* (el nombre de la marca comercial es Thorazine). La clorpromazina no era una cura milagrosa, pero suponía un tratamiento modestamente efectivo para algunos síntomas de la esquizofrenia y otros trastornos caracterizados por la pérdida de contacto con la realidad. Por primera vez, varios pacientes con estas alteraciones consiguieron funcionar de modo independiente y algunos volvieron con sus familias. Otros se incorporaron al mundo laboral por primera vez después de años, incluso décadas, sin lograrlo.

Hacia las décadas de 1960 y 1970, el gobierno desarrolló una política de **desinstitucionalización.** La desinstitucionalización se centró en dos elementos principales: reintegrar en la comunidad a los pacientes en hospitales psiquiátricos y cerrar hospitales psiquiátricos (Torrey, 1997). La desinstitucionalización tuvo sus ventajas y sus inconvenientes. Algunos pacientes volvieron a una vida aparentemente normal, pero otras decenas de miles fueron dados de alta en ciudades o áreas rurales sin el seguimiento adecuado.

Muchos dejaron la medicación y deambularon sin rumbo por las calles. Algunas de las personas sin techo que viven en la actualidad en las calles de las principales ciudades estadounidenses son el trágico legado de la desinstitucionalización (Leeper, 1988).

Afortunadamente, los conocimientos y tratamientos actuales de las enfermedades mentales son considerablemente más elaborados que siglos atrás. No obstante, los tratamientos que realmente consiguen "curar" siguen siendo escasos.

EL DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO EN DISTINTAS CULTURAS: SÍNDROMES LIGADOS A LA CULTURA

Los diagnósticos psiquiátricos vienen determinados no sólo por la historia, sino también por la cultura (Chentsova-Dutton & Tsai, 2006). Los psicólogos han ido descubriendo paulatinamente, a pesar de que las investigaciones pertinentes son escasas, que ciertas patologías están *ligadas a la cultura*, es decir, son específicas de una o más sociedades (Kleinman, 1988; Simons & Hughes, 1986). Por ejemplo, en algunas zonas de Malasia, China, India y otros países asiáticos, se han observado brotes periódicos de una extraña e inexplicada alteración conocida como *koro*. Las víctimas del *koro*, hombres en su mayoría, creen que su pene y sus testículos están desapareciendo e introduciéndose en su abdomen —a las víctimas femeninas del *koro* les ocurre con los senos (American Psychiatric Association, 2000).

Otro ejemplo de diagnóstico culturalmente específico es la bulimia nerviosa, que sucede casi exclusivamente en Estados Unidos y Europa. **La bulimia nerviosa** (conocida simplemente como *bulimia*) está asociada a un patrón de *ingesta compulsiva* —ingerir grandes cantidades de comida altamente calórica en breves periodos de tiempo— seguida de una *purga*

El "Mal de ojo" es un síndrome ligado a la cultura, típico de los países mediterráneos y latinos. El mal de ojo, cuyas víctimas creen que es provocado por la mirada de una persona maliciosa, está caracterizado por el insomnio, el nerviosismo, llorar sin razón o vomitar. En la fotografía, un cliente en Egipto está eligiendo un colgante para protegerse del mal de ojo.

GLOSARIO

Desinstitucionalización
Política gubernamental de las décadas de 1960 y 1970 que se centró en integrar en la comunidad a los pacientes psiquiátricos hospitalizados y en cerrar hospitales psiquiátricos.

Una mujer con anorexia. A diferencia de la bulimia, la anorexia está presente en muchas, incluso en la mayoría, de las culturas.

(vómito) u otros métodos drásticos para perder peso como, por ejemplo, ejercicio excesivo o dieta extrema. Existen buenas razones para creer que la bulimia, aunque muy influida por factores genéticos (Bulik, Sullivan & Kendler, 1998), se dispara a partir de expectativas socioculturales sobre el aspecto ideal del cuerpo, concretamente a partir de las imágenes que aparecen en los medios de comunicación.

A diferencia de la bulimia, **la anorexia nerviosa** (más conocida como *anorexia*) está presente no sólo en países occidentales, sino también en regiones expuestas a los medios de comunicación occidentales, tales como países de Oriente Medio y algunas zonas de la India (Keel & Klump, 2003; Lynn, Matthews,Williams, et al., 2007). La anorexia se caracteriza por una pérdida excesiva de peso (15% o más del peso corporal original) y por la percepción irracional de tener sobrepeso.

Jane Murphy (1976) llevó a cabo un estudio clásico sobre la especificidad cultural de las enfermedades mentales. Estudió a dos sociedades aisladas, a un grupo de yorubas en Nigeria y un grupo de inuits cerca del Estrecho de Bering, que fundamentalmente no habían experimentado ningún tipo de contacto con la cultura occidental. Estas culturas poseían términos para trastornos sorprendentemente similares a la esquizofrenia, el alcoholismo y *la personalidad psicopática*, un trastorno caracterizado por la deshonestidad, la manipulación y la ausencia de culpabilidad y empatía. Por tanto, a pesar de la existencia de diferencias culturales, no deberíamos exagerar la relatividad cultural de los trastornos psicológicos. Muchas alteraciones psicológicas parecen existir en la mayoría o quizá en todas las culturas.

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN LA CLASIFICACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO

Dado que los tipos de alteraciones psicológicas adoptan formas tan diversas, estaríamos completamente perdidos si no tuviéramos un sistema de clasificación diagnóstica. Los diagnósticos psiquiátricos cumplen, al menos, dos funciones esenciales. *La primera*, es ayudar a identificar el problema psicológico que está sufriendo una persona. Una vez identificado el problema, es más fácil seleccionar un tratamiento. *En segundo lugar*, los diagnósticos psiquiátricos facilitan la comunicación entre los profesionales de la salud mental.

Cuando los psicólogos diagnostican esquizofrenia a una persona están bastante seguros de que otros clínicos conocerán los principales síntomas. Por tanto, los diagnósticos funcionan como una especie de taquigrafía mental, que simplifica descripciones complejas de comportamientos problemáticos y las presenta en forma de prácticas expresiones resumidas.

No obstante, existen varias nociones equivocadas sobre el diagnóstico psiquiátrico. Antes de revisar el sistema actual de clasificación psiquiátrica, examinaremos las cuatro concepciones erróneas más habituales. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.3].**

Creencia falsa 1. *El diagnóstico psiquiátrico no consiste más que en encasillar, es decir, ordenar a las personas en distintas "cajas".*

Al contrario, el diagnóstico simplemente implica que todas las personas afectadas se parecen, al menos, en *un* aspecto importante (Lilienfeld & Landfield, 2008).

Los psicólogos reconocen que incluso dentro de una categoría diagnóstica como, por ejemplo, la esquizofrenia o el trastorno bipolar, hay muchas diferencias entre las personas en aspectos tales como el contexto cultural, los rasgos de personalidad, los intereses, las capacidades cognitivas y otras dificultades psicológicas. Las personas son mucho más que un trastorno.

GLOSARIO

Bulimia nerviosa
Trastorno de la conducta alimentaria asociado a un patrón de ingesta compulsiva y purga en un esfuerzo por mantener o perder peso.

Anorexia nerviosa
Trastorno de la conducta alimentaria asociado a una pérdida excesiva de peso y la percepción irracional de tener sobrepeso .

Creencia falsa 2. *Los diagnósticos psiquiátricos son poco fiables.* Como vimos en el Capítulo 2, la *fiabilidad* es la coherencia de la medición. En el caso de los diagnósticos psiquiátricos, *la fiabilidad entre observadores* es la más importante: medida en que distintos observadores (por ejemplo, distintos psicólogos) coinciden en el diagnóstico de una persona. Quienes no son especialistas podrían creer que el diagnóstico psiquiátrico es poco fiable. Esta percepción está probablemente alimentada por la cobertura que los medios de comunicación hacen del "enfrentamiento entre testigos periciales" en procesos penales llamativos, donde un testigo pericial diagnostica al acusado de esquizofrenia y otro declara que no padece ningún trastorno psicológico.

En realidad, en los principales trastornos psicológicos, tales como la esquizofrenia, los trastornos del estado de ánimo, los trastornos de ansiedad y el alcoholismo, la fiabilidad entre observadores es bastante alta (correlación entre observadores superior a 0.8; Matarazzo, 1983). Pero el panorama no es del todo optimista. En el caso de muchos trastornos de personalidad, que veremos más adelante, la fiabilidad entre observadores suele ser bastante más baja (Zimmerman, 1994).

Creencia falsa 3. *Los diagnósticos psiquiátricos no son válidos.* Algunos críticos afirman que los diagnósticos psiquiátricos son inútiles porque apenas proporcionan información nueva (Szasz, 1960). Son sólo, afirman, etiquetas descriptivas para comportamientos que no nos gustan. Pero en la actualidad existen evidencias de que el diagnóstico psiquiátrico sí aporta información sobre la persona afectada. En un trabajo clásico, los psiquiatras Eli Robins y Samuel Guze (1970) presentaron varios criterios para determinar si un diagnóstico psiquiátrico era válido. Entre los criterios se consideraba si el diagnóstico correlacionaba con las pruebas cerebrales y de personalidad, si podía predecirse a partir del historial familiar de trastornos psiquiátricos y si predecía la respuesta de la persona al tratamiento. Existen evidencias de que muchos trastornos psicológicos cumplen los criterios de validez de Robins y Guze.

Creencia falsa 4. *Los diagnósticos psiquiátricos estigmatizan a las personas.* De acuerdo con los críticos procedentes del ámbito de la **teoría de la etiqueta,** los diagnósticos psiquiátricos ejercen influencias negativas muy poderosas en la percepción y conducta de las personas (Scheff, 1984; Slater, 2004). Desde la teoría de las etiquetas se sostiene que una vez que psicólogos o psiquiatras asignan un diagnóstico, el resto de la sociedad percibe de distinta manera a las personas diagnosticadas. Los diagnósticos hacen que los demás nos traten de forma distinta, incluso conduciéndonos, quizá, a comportarnos de forma patológica. Así, el diagnóstico se convierte en una profecía autocumplida.

En un estudio muy provocativo, David Rosenhan (1973) consiguió que ocho personas sin síntomas de enfermedad mental (incluido él mismo) se hicieran pasar por pacientes en 12 hospitales psiquiátricos. Los "pseudopacientes", como los denominó Rosenhan, se presentaron ante los psiquiatras de las unidades de ingresos de los hospitales con una sola dolencia: oían una voz que decía "vacío, hueco y sordo." En los 12 casos, los psiquiatras admitieron a los pseudopacientes en el hospital, casi siempre con el diagnóstico de esquizofrenia (uno fue diagnosticado de trastorno maniaco depresivo).

Sorprendentemente, los pseudopacientes permanecieron en el hospital una media de 3 semanas, a pesar de no mostrar ningún otro síntoma de enfermedad mental. El diagnóstico de esquizofrenia, concluyó Rosenhan, se convirtió en una profecía autocumplida, consiguiendo que el personal sanitario viera a estas personas como enfermos.

Es cierto que todavía quedan estigmas considerables asociados a ciertos diagnósticos psiquiátricos. Si alguien nos dice que una persona padece esquizofrenia, por ejemplo, quizá le contemplemos con intranquilidad en un primer momento o malinterpretemos su comportamiento de acuerdo con

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Los juicios en que comparecen testigos periciales enfrentados pueden contribuir a la concepción errónea de que los psicólogos son incapaces de coincidir en el diagnóstico de personas con presuntos trastornos psicológicos.

GLOSARIO

Teoría de las etiquetas

Defendida por expertos, sostiene que el diagnóstico psiquiátrico tiene efectos muy negativos sobre la percepción y conductas de las personas.

ese diagnóstico. Pero los efectos negativos de las etiquetas no van más allá. Incluso en el estudio de Rosenhan, todos los pseudopacientes fueron dados de alta de los hospitales con diagnósticos de esquizofrenia o trastorno maniaco depresivo "en remisión" ("en remisión" significa sin ningún síntoma) (Spitzer, 1975). Darles de alta revela que los psiquiatras finalmente reconocieron que las personas tenían un comportamiento adecuado. En general, no hay demasiadas evidencias de que los diagnósticos psiquiátricos generen por sí mismos efectos negativos a largo plazo más allá de los comportamientos alterados que impliquen (Ruscio, 2003).

FALSA CREENCIA

CREENCIAS: ¿HAY UNA EPIDEMIA DE AUTISMO?

Una de cada 150.

Ésa es la conocida proporción de personas con autismo en la población, que seguramente habrá visto en anuncios de televisión o habrá leído en las revistas.

Aunque esa proporción pueda no parecer demasiado alta, sí lo es comparada con la cifra de una cada 2.000-2.500, que los investigadores habían estado aceptando durante años (Wing & Potter, 2002). En un periodo de tan solo 10 años (1993-2003), las estadísticas del Departamento de Educación de Estados Unidos revelaron un incremento del 657% en los índices de autismo (o autismo infantil) en todo el país. En Wisconsin, el incremento era de un desconcertante 15.117% (Rust, 2006). Esta dramática prevalencia de autismo ha llevado a muchos investigadores y educadores, e incluso a algunos políticos, a hablar de una "epidemia" de autismo (Kippes & Garrison, 2006). Pero, ¿es real la epidemia?

Como vimos en el Capítulo 2, las personas con autismo sufren graves déficits en el lenguaje, en la cohesión social y la imaginación, acompañados de retraso cognitivo (American Psychiatric Association, 2000). Las causas del autismo siguen siendo un misterio, aunque los estudios de gemelos sugieren que las influencias genéticas juegan un papel fundamental (Rutter, 2000). No obstante, las influencias genéticas por sí solas no pueden explicar el llamativo aumento de la incidencia del trastorno en el periodo de una década. Por ello, no resulta sorprendente que los investigadores hayan buscado en las variables ambientales una explicación para tan desconcertante incremento. Concretamente, algunos investigadores han señalado directamente a las vacunas como potencial responsable (Rimland, 2004).

Gran parte de las exageraciones alrededor de la relación entre vacunas y autismo fue alimentada por un estudio de tan sólo 12 niños realizado a finales de la década de 1990 (Wakefield et al., 1998), que demostraba una aparente conexión entre los síntomas de autismo y la vacuna SPR, contra el sarampión, la parotiditis (paperas) y la rubéola. Los síntomas del autismo se hacen más visibles poco después de cumplir los 2 años, relativamente cerca del momento en que los niños reciben la SPR y otras vacunas. De hecho, decenas de miles de padres y madres han insistido en que sus hijos desarrollaron el autismo después de la administración de la vacuna SPR o después de la administración de vacunas que contenían un conservante conocido como *tiomersal,* presente en muchas vacunas que contienen mercurio. Sin embargo, estudios realizados en Estados Unidos, Europa y Japón no han podido replicar la asociación entre la vacuna SPR y el autismo, lo cual sugiere que la aparente correlación entre las vacunas y el autismo fue un espejismo (Herbert, Sharp & Gaudiano, 2002; Honda, Shimizu & Rutter, 2005).

Es más, incluso después de que el gobierno danés dejara de administrar vacunas que contenían tiomersal, la prevalencia de autismo siguió disparándose (Madsen et al., 2002).

Algunos padres y madres están convencidos de que las vacunas provocan autismo, a pesar de que las evidencias científicas lo niegan.

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Muchos padres y madres de niños con autismo probablemente fueron víctimas de la *correlación ilusoria* (Capítulo 2), es decir, "vieron" una relación estadística que no existía. Su error es totalmente comprensible. Dado que sus hijos habían recibido las vacunas y habían desarrollado síntomas de autismo más o menos en el mismo momento, es natural que percibieran una relación entre los dos hechos.

La mayoría de las evidencias sugiere que la aplicación de criterios de diagnóstico más liberables, en lugar de las vacunas, podría explicar la epidemia de autismo (Gernsbacher, Dawson & Goldsmith, 2005; Lilienfeld & Arkowitz, 2007). Por supuesto, al menos una pequeña parte de la epidemia puede ser verdadera y puede haber alguna causa ambiental todavía por determinar que explique el incremento. Pero al evaluar la evidencia, debemos hacernos una pregunta crítica. ¿Cuál es la explicación más simple para el 657% de incremento en una década, una vacuna de la que todavía tiene que demostrarse que produzca algún incremento en los síntomas de autismo o un simple cambio en las prácticas de diagnóstico?

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Es igualmente aplicable una explicación más sencilla de los datos?

EL DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO EN LA ACTUALIDAD: EL DSM-IV

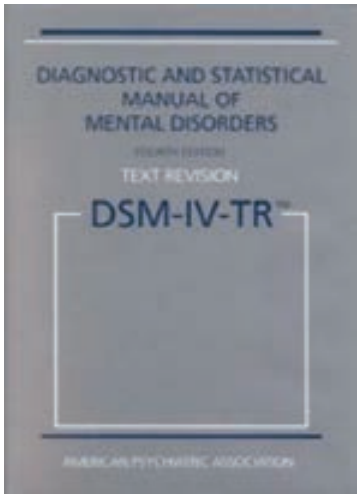
El sistema oficial para clasificar a las personas con trastornos psicológicos es el **Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales *(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM),*** creado en 1952 y actualmente en su cuarta edición, denominada DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000). La próxima edición, DSM-V, saldrá sobre el 2012. La **Tabla 13.1** enumera las 17 clases de trastornos contempladas en el DSM-IV. A continuación, revisaremos algunas de ellas.

Tabla 13.1 Las 17 clases principales de trastornos incluidos en el DSM-IV

(1) Trastornos de inicio en la primera infancia, niñez o adolescencia: retraso cognitivo, trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador, trastornos de tics	(9) Trastornos ficticios
	(10) Trastornos disociativos no clasificados en otros apartados
(2) Delirio, demencia, trastorno amnésico y otros trastornos cognitivos --demencia derivada del Alzheimer y del Parkinson	(11) Trastornos sexuales y de la identidad sexual
	(12) Trastornos de la conducta alimentaria
(3) Trastornos psicológicos debidos a enfermedades	(13) Trastornos del sueño
	(14) Trastornos del control de impulsos no clasificados en otros apartados
(4) Trastornos relacionados con sustancias	(15) Trastornos adaptativos
(5) Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos	(16) Trastornos de personalidad
(6) Trastornos del estado de ánimo	(17) Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica (problemas relacionados con el abuso o la negligencia, rasgos de personalidad que afectan a los estilos de afrontamiento, u otras enfermedades)
(7) Trastornos de ansiedad	
(8) Trastornos somatomorfos	

(Fuente: De *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos psicológicos (DSM),* 4ª ed., American Psychiatric Association, 2000.)

Criterios de diagnóstico y reglas de decisión. La clasificación psiquiátrica ha avanzado mucho en los últimos siglos. El DSM-IV proporciona a psicólogos y psiquiatras un listado de criterios de diagnóstico para cada



El DSM-IV es el manual estandarizado mundial para el diagnóstico de trastornos psicológicos. La "revisión del texto" (DSM-IV-TR), mostrada aquí, fue publicada en el año 2000. El DSM-IV-TR, modificación menor del DSM-IV, es la versión más reciente del manual.

GLOSARIO

Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM)
Sistema que contiene los criterios para el diagnóstico de los trastornos psicológicos de acuerdo con la Asociación de Psiquiatría Estadounidense (American Psychiatric Association, APA).

problema y una serie de reglas de decisión para ponderar los criterios que se requieren para cada diagnóstico. Por ejemplo, en la **Tabla 13.2,** tenemos los criterios de diagnóstico del DSM-IV para la *depresión mayor,* un trastorno que revisaremos más adelante en el capítulo. Como vemos en el Criterio A, para diagnosticarle a alguien una depresión mayor, el DSM-IV requiere que esa persona presente al menos cinco de los nueve síntomas durante un periodo de 2 semanas, con el requisito adicional de que al menos uno de los dos primeros síntomas —estado de ánimo depresivo y disminución del interés o del placer— esté presente.

Tabla 13.2 Criterios diagnósticos del DSM-IV para el trastorno depresivo mayor.

(A) Cinco (o más) de los siguientes (debe mostrar uno de los síntomas [1] o [2])
- (1) estado de ánimo depresivo la mayor parte del día
- (2) disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en todas o casi todas las actividades
- (3) pérdida importante de peso sin hacer régimen o aumento de peso (más o menos del 5% en un mes)
- (4) insomnio o hipersomnio (sueño excesivo) casi todos los días
- (5) agitación o ralentización psicomotora casi todos los días
- (6) fatiga o pérdida de energía casi todos los días
- (7) sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados casi todos los días
- (8) disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi todos los días
- (9) pensamientos recurrentes de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente

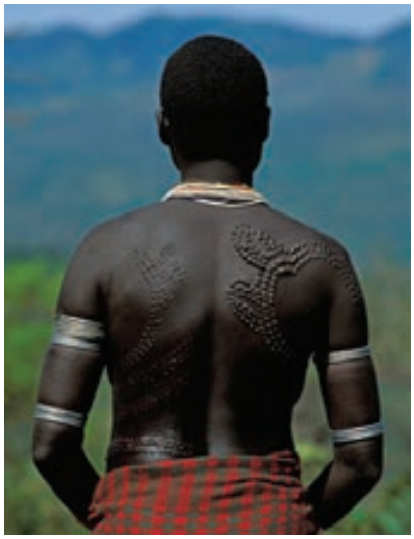
(B) Los síntomas no cumplen los criterios para un episodio mixto (maníaco-depresivo)

(C) Los síntomas provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de actividad

(D) Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia o una enfermedad

(E) Los síntomas no se explican mejor por la presencia de un duelo (pérdida de un ser querido), es decir, después de la pérdida, los síntomas persisten durante más de 2 meses o se caracterizan por una acusada incapacidad funcional, preocupaciones mórbidas de inutilidad, ideación suicida, síntomas psicóticos o ralentización psicomotora.

(Fuente: De *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos psicológicos (DSM),* 4ª ed., American Psychiatric Association, 2000.)



Los psicólogos clínicos probablemente consideren que autolesionarse, por ejemplo, hacerse cortes en la piel, es un comportamiento patológico, pero el DSM-IV recuerda que en algunas culturas, ese tipo de prácticas se usan para hacer cicatrices tribales y son por tanto culturalmente aceptables.

El DSM-IV también recuerda a los médicos y psicologos, en el criterio D, que descarten diagnósticos médicos o relacionados con drogas que podrían causar síntomas parecidos a la depresión.

El DSM-IV: Otras características. El DSM-IV es más que un instrumento de diagnóstico de trastornos psicológicos. También es una fuente de información sobre características como, por ejemplo, la prevalencia, de muchos trastornos psicológicos. La prevalencia es el porcentaje de población que sufre un trastorno.

El DSM-IV también reconoce que las personas son algo más que su trastorno. Por ello solicita a psicólogos y psiquiatras que evalúen a los pacientes desde varios ejes, o dimensiones de funcionamiento. El DSM-IV contiene los ejes no sólo de los trastornos psicológicos, sino también de las enfermedades asociadas, las situaciones de estrés de la vida cotidiana y el nivel general de rendimiento. En este sentido, el DSM-IV adopta una perspectiva biopsicosocial (véase el Capítulo 10), que admite la interacción de influencias biológicas (por ejemplo, anomalías hormonales), psicológicas (por ejemplo, pensamientos irracionales) y sociales (por ejemplo, interacciones

GLOSARIO

Prevalencia
Porcentaje de población que padece un determinado trastorno psicológico.

Ejes
Dimensiones de funcionamiento.

personales). Al abordar trastornos específicos haremos hincapié en estos tres factores.

Finalmente, el DSM-IV admite que vivimos en un mundo culturalmente diverso, lleno de habitantes con contextos étnicos, socioeconómicos y culturales muy distintos. Algunos de estos contextos poseen creencias poco convencionales, identidades sexuales y comportamientos "anómalos" desde el punto de vista de nuestra sociedad. El DSM-IV proporciona información sobre cómo pueden afectar los distintos contextos culturales al contenido y la expresión de síntomas y cómo responden las personas ante el sufrimiento. Esta información resulta vital para garantizar que los diagnosticadores discriminan entre comportamientos culturalmente aceptables y anómalos.

El DSM-IV: Críticas. Existe poca discusión sobre si el DSM-IV es un sistema útil para partir la gran tarta de la psicopatología en porciones más coherentes y manejables. Pero el DSM-IV ha recibido más de una crítica y a veces, con razón (Widiger & Clark, 2000).

El DSM-IV incluye más de 350 diagnósticos, pero no todos cumplen los criterios de validez de Robins y Guze. Por ejemplo, el diagnóstico del DSM-IV del "Trastorno del cálculo" describe poco más que dificultades para resolver problemas aritméticos o de razonamiento matemático. Parece más una etiqueta para un problema de aprendizaje que un diagnóstico que nos aporte algo nuevo sobre la persona. Además, aunque los criterios de diagnóstico y reglas de decisión del DSM-IV para muchos trastornos se basan fundamentalmente en hallazgos científicos, algunos se fundamentan en decisiones de comité subjetivas. Otro problema del DSM-IV es el alto grado de comorbilidad entre muchos de sus diagnósticos, es decir, las personas con un diagnóstico a menudo reciben más diagnósticos (Angold, 1999; Lilienfeld, Waldman & Israel, 1994). Por ejemplo, es muy frecuente que las personas con diagnóstico de depresión mayor cumplan los criterios de uno o más trastornos de ansiedad. Esta extensa comorbilidad plantea el problema de si el DSM-IV diagnostica realmente alteraciones independientes o variaciones ligeramente distintas de una única enfermedad subyacente.

CUESTIONARIO

1 De acuerdo con la perspectiva del parecido de familia, no hay un único criterio para distinguir entre trastorno psicológico y ausencia de patología. VERDADERO FALSO

2 Una vez que empezó a consolidarse el modelo médico en el Renacimiento, los tratamientos para los trastornos psicológicos pasaron a basarse en evidencias científicas firmes. VERDADERO FALSO

3 Algunos trastornos psicológicos parecen estar presentes en todas o casi todas las culturas. VERDADERO FALSO

4 Casi todos los diagnósticos psiquiátricos son poco fiables. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Por qué la expresión "volverse loco" no es un término aplicable a la enfermedad mental? Descúbralo en el vídeo *Going Crazy: Sue Mineka* (volverse loco: *Sue Mineka*) que encontrará en www.mypsychlab.com

Muchos trastornos de ansiedad como, por ejemplo, las fobias, a menudo aparecen por primera vez en la niñez.

Relato en primera persona:
Trastorno de pánico

"Para mí, un ataque de pánico es casi una experiencia violenta. Me siento desconectada de la realidad. Siento que estoy perdiendo totalmente el control. Mi corazón late con fuerza, siento que no puedo respirar, y tengo una agobiante sensación de que todo a mi alrededor cae sobre mí." (Dickey, 1994.)

GLOSARIO

Comorbilidad
Concurrencia de dos o más diagnósticos en una misma persona.

Ataque de pánico
Episodio breve e intenso de miedo extremo, caracterizado por sudor, mareo, aturdimiento, taquicardia y sensación de muerte inminente o de volverse loco.

Trastorno de pánico
Ataques de pánico repetidos e inesperados, junto con inquietud por posibles futuros ataques o cambio en el comportamiento personal para intentar evitarlos.

Trastorno de ansiedad generalizada (TAG)
Sentimientos continuos de preocupación, ansiedad, tensión física e irritabilidad en varias áreas de funcionamiento personal.

Fobia
Miedo intenso hacia un objeto o situación totalmente desproporcionado en relación con la amenaza real que supone.

Trastornos de ansiedad: Las múltiples caras de la preocupación y el miedo

Iniciaremos nuestro recorrido por los trastornos psicológicos generados por la ansiedad. Afortunadamente, la ansiedad cotidiana no suele prolongarse mucho ni es demasiado molesta. La ansiedad en pequeñas dosis puede incluso ser adaptativa. Puede hacernos reaccionar con rapidez ante un peligro, evitar conductas perjudiciales, o inspirarnos para resolver problemas. Pero a veces, la ansiedad se descontrola y resulta excesiva e inoportuna. Puede incluso poner en riesgo la vida (Mendelowicz & Stein, 2000). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.4]**

Los trastornos de ansiedad son los problemas psicológicos que más predominan. El 29% de la población cumplirá los criterios de diagnóstico de algún trastorno de ansiedad en algún momento de la vida (Kessler, Berglund, Demlen, et al., 2005). El trastorno de ansiedad suele desarrollarse antes en el tiempo que cualquier otro trastorno y la edad media de aparición son los 11 años (Kessler, et al., 2005).

TRASTORNO DE PÁNICO: TERROR QUE SURGE INESPERADAMENTE

Una forma predominante de trastorno de ansiedad es la derivada de los **ataques de pánico,** que ocurre cuando un sentimiento de nerviosismo cobra impulso y va intensificándose en ataques de miedo, e incluso de terror. Los ataques de pánico alcanzan su punto álgido en menos de 10 minutos y pueden provocar sudor, mareo, desfallecimiento, aturdimiento, taquicardia o palpitaciones fuertes, dificultad para respirar, sensación de irrealidad y miedo a volverse loco o a morir. Al experimentar su primer ataque de pánico, muchas personas creen que se trata de un infarto y acuden en primer lugar a urgencias, desde donde les devuelven a casa. Como le sucedió a Ida, a quien conocimos al principio del capítulo, es frecuente que les digan que "todo está en su cabeza".

¿QUÉ OPINA?

Una conocida usa erróneamente la frase "Sigo teniendo ataques de pánico" para describir que está estresada por los deberes y los conflictos con amigos. ¿Qué información podría darle para ayudarle a ser más precisa en su propia descripción?

Algunos ataques de pánico están asociados a situaciones específicas como, por ejemplo, montarse en un ascensor o comprar en supermercados, pero otros aparecen totalmente de la nada, sin avisar. No es de extrañar, por tanto, que los ataques de pánico generen miedo hacia las situaciones en que se producen. El pánico puede aparecer en todos los trastornos de ansiedad, así como en los trastornos del estado de ánimo y de la conducta alimentaria. Incluso personas con rendimiento alto pueden sufrir ataques de pánico

antes de acontecimientos estresantes (Cox & Taylor, 1999). Así, a lo largo de un año, aproximadamente el 20-25% de los estudiantes universitarios dijo haber sufrido al menos un ataque de pánico y la mitad de ellos dijo haberlo sufrido inesperadamente (Lilienfeld, 1997).

Los ataques de pánico se producen de vez en cuando o a diario durante semanas, meses o incluso años. Se diagnostica **trastorno de pánico** cuando las personas tienen ataques de pánico repetidos e inesperados y cuando están permanentemente preocupadas por el pánico o bien cambian su comportamiento (por ejemplo, cambian de trabajo) a raíz de los ataques (American Psychiatric Association, 2000).

Los síntomas de un ataque de pánico incluyen palpitaciones o taquicardia, dificultad para respirar y desfallecimiento o mareo. Esto puede llevar a pensar que se está sufriendo un infarto.

TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA: PREOCUPACIÓN CONTINUA

Todos caemos en las redes de la preocupación alguna vez. Pero para el 3% de la población que sufre **trastorno de ansiedad generalizada (TAG),** la preocupación es un modo de vida. Se pasan una media del 60% del día preocupándose, frente al 18% del resto de la población general (Craske, Rapee, Jackel, et al., 1989). Muchos afectados se describen a sí mismos como "conglomerados de preocupación". Tienden a recrear pensamientos angustiosos, a sentirse irritables e irascibles, a tener problemas para dormir y a sentir una gran tensión corporal (Barlow, Chorpita & Turovsky, 1996; Wittchen, 2002). A menudo, se preocupan demasiado por acontecimientos cotidianos, como una reunión de trabajo o un festejo social (Hazlett-Stevens, Pruitt & Collins, 2008).

FOBIAS: MIEDOS IRRACIONALES

Una **fobia** es un miedo intenso hacia un objeto o situación, totalmente desproporcionado en relación a la amenaza real que supone. Muchos tenemos miedos a las arañas o las serpientes, pero estos temores no son lo suficientemente severos como para constituir fobias. Para que un miedo sea diagnosticado como fobia, debe limitar nuestras vidas, generar una sensación de angustia considerable o ambos criterios.

Las fobias son los trastornos de ansiedad más frecuentes. Una de cada nueve personas tiene fobia a algún animal, a la sangre o a las heridas, o a situaciones como una tormenta. Los miedos sociales son igualmente habituales (Kessler, et al., 1994).

Las fobias a ciertos objetos, lugares o situaciones, denominadas fobias específicas, suelen surgir frente a animales, insectos, tormentas, alturas, el agua, los ascensores o la oscuridad. Muchos de estos miedos, especialmente el de los animales, son habituales en la niñez pero desaparecen con la edad (American Psychiatric Association, 2000). La agorafobia, que veremos a continuación, es la más perjudicial de las fobias y se manifiesta en 1 de cada 25 personas (Keller & Craske, 2008; Kessler, Chiu, Jin, et al., 2006).

Agorafobia. Hace unos 2.700 años, en las ciudades estado de la antigua Grecia, la agorafobia adquirió su nombre como circunstancia en que ciertos ciudadanos temerosos eran incapaces de atravesar los mercados al aire libre del centro de la ciudad (**ágoras**). Una creencia habitual es que la **agorafobia** es el miedo a las multitudes o a los lugares públicos. Pero la agorafobia es en realidad el miedo a encontrarse en un lugar o situación en que escapar resulta difícil o violento, o en que no existe ayuda disponible ante un posible ataque de pánico (American Psychiatric Association, 2000).

La mayoría de los miedos se origina en la infancia, pero la agorafobia surge en la adolescencia, cuando las personas se vuelven aprensivas hacia

Relato en primera persona:
Trastorno de pánico

"Al entrar en una sala llena de personas, me ponía colorada y tenía la sensación de que todo el mundo me miraba. Me avergonzaba quedarme sola en un rincón, pero era incapaz de decirle nada a nadie. Era humillante. Me sentía tan torpe, que no veía el momento de irme." (Dickey, 1994.)

GLOSARIO

Agorafobia
Miedo a encontrarse en un lugar o situación de la que es difícil o violento escapar, o en que no hay ayuda disponible en caso de un posible ataque de pánico.

El trastorno de estrés postraumático implica una serie de síntomas que resultan bastante incapacitantes. Los veteranos de combate tienen un alto riesgo de desarrollar este trastorno.

lugares como, por ejemplo, centros comerciales, cines abarrotados, túneles, puentes o espacios abiertos. La manifestación de la agorafobia parece diferir de una cultura a otra. Por ejemplo, algunos inuit de Groenlandia padecen un problema denominado "kayak angst", caracterizado por un miedo pronunciado a salir al mar solos en kayak (Barlow, 2000; Gusow, 1963). Afortunadamente, como veremos en el Capítulo 14, muchos casos de agorafobia y de otros trastornos de ansiedad responden bien a la terapia.

Fobia social. Las encuestas revelan que la mayoría de las personas teme más hablar en público que morir (Wallechinsky, Wallace & Wallace, 1977). Dada esta estadística, trate de imaginar cómo se siente quien padece **fobia social.** Las personas con esta dolencia -miedo intenso a las apariciones en público en que la humillación o la vergüenza parecen probables- sienten una ansiedad que va mucho más allá del miedo escénico que la mayoría podemos sentir en alguna ocasión (Heimberg & Juster, 1995). Las personas con fobia social sienten un miedo atroz a hablar, comer o actuar en público y están pendientes del mínimo indicio de desaprobación por parte de los demás.

TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO: LOS EFECTOS PERDURABLES DE EXPERIMENTAR EL HORROR

Cuando una persona experimenta o es testigo de un suceso traumático como, por ejemplo, una batalla en primera línea de combate, un terremoto, o una agresión sexual, es posible que desarrolle **trastorno de estrés postraumático (TEPT).** Para considerar un diagnóstico de TEPT, el suceso tiene que ser físicamente peligroso o suponer una amenaza para la vida, ya sea para uno mismo o para otra persona. Por otro lado, la respuesta de la persona debe implicar un miedo muy intenso, impotencia u horror (American Psychiatric Association, 2000).

La recurrencia de los recuerdos es característica del TEPT. El terror de la guerra puede volver décadas después del acontecimiento traumático original y reactivarse a partir de experiencias diarias de estrés (Foa & Kozak, 1986). Otros síntomas son los esfuerzos por evitar pensamientos, sentimientos, lugares y conversaciones relacionadas con el acontecimiento traumático, sueños recurrentes sobre él y aumento del estado de alerta, manifestado en tener problemas para dormir o alarmarse con facilidad (American Psychiatric Association, 2000). Los recordatorios del incidente pueden desencadenar graves ataques de pánico, como el caso de un veterano de la guerra de Vietnam, quien se escondía bajo la cama cada vez que oía el sonido de un helicóptero en la distancia, más de 20 años después de terminada la guerra (Baum, Cohen & Hall, 1993; Foa & Rothbaum, 1998; Jones & Barlow, 1990). El TEPT no es fácil de diagnosticar. Algunos de sus síntomas como, por ejemplo, la ansiedad o la dificultad para dormir, pueden haber estado presentes antes del suceso estresante. Además, algunas personas *fingen sufrir* TEPT para obtener ayudas del gobierno, posibilidad que los diagnosticadores deben tener en cuenta (Rosen, 2006).

TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO: ATRAPADO EN LOS PROPIOS PENSAMIENTOS

Seguro que alguna vez, ha habido un pensamiento o una canción que no conseguía sacarse de la cabeza. Los pacientes que padecen **trastorno obsesivo compulsivo (TOC)** conocen muy bien esa experiencia, aunque sus síntomas son mucho más severos. Suelen padecer **obsesiones:** ideas,

GLOSARIO

Fobia social
Miedo acusado a las apariciones en público en que la vergüenza o la humillación son posibles.

Trastorno de estrés postraumático (TEPT)
Método de creación de pruebas en que los acusada alteración emocional tras experimentar o ser testigo de un suceso muy estresante.

Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC)
Estado marcado por una repetida y larga (al menos 1 hora al día) dedicación a obsesiones, compulsiones o ambas cosas.

Obsesión
Idea, pensamiento o impulso persistente, que es indeseado e inoportuno y que causa un estrés considerable.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

pensamientos o impulsos persistentes, que son involuntarios e inoportunos y generan un acusado estrés. Pero, a diferencia de las preocupaciones típicas, las obsesiones no son respuestas extremas a factores estresantes, sino que suelen centrarse en pensamientos "inaceptables" sobre temas como la contaminación, el sexo, la agresividad o la religión. Por ejemplo, a las personas con TOC puede consumirles el miedo a estar sucia o la idea de matar a otras personas. A pesar de sus esfuerzos, no logran encontrar el modo de detener esos pensamientos.

La mayoría de los pacientes con TOC también experimenta otros síntomas relacionados con las obsesiones, concretamente **compulsiones:** conductas repetitivas o actos mentales que inician para reducir o prevenir la ansiedad. En la mayoría de los casos, se sienten impulsados a realizar la acción que acompaña a una obsesión, prevenir algún suceso terrible o "hacer las cosas bien". Entre los rituales más frecuentes del TOC están:

- Comprobar varias veces las cerraduras de las puertas, las ventanas, los controles electrónicos y los hornos
- Realizar ciertas tareas de un modo determinado como, por ejemplo, ponerse los zapatos siguiendo un patrón fijo
- Contar el número de puntos que hay en una pared o tocar o ciertos objetos
- Alinear y realinear objetos repetidamente
- Lavar y limpiar repetida e innecesariamente
- Decir una oración o una frase específica cada vez que viene a la cabeza una obsesión
- Acumular periódicos, libros, cartas, latas u otros objetos

Por definición, las personas diagnosticadas de TOC pasan al menos una hora al día inmersas en obsesiones, compulsiones o ambas cosas. Un paciente pasaba de 15 a 18 horas al día lavándose las manos, duchándose, vistiéndose y limpiando monedas. No obstante, muchos enfermos de TOC llevan vidas bastante satisfactorias. Charles Darwin, el "padre de la evolución", y Florence Nightingale, la "madre de la enfermería", padecían TOC (OCD-UK, 2005). Howard Hughes, el empresario multimillonario, luchó durante años contra severos e intratables síntomas de TOC. Más recientemente, celebridades como Cameron Diaz, Billy Bob Thornton o David Beckham han hablado públicamente de su batalla contra el trastorno.

Howard Hughes, el empresario multimillonario, sufrió un trastorno obsesivo-compulsivo hacia el final de su vida.

Relato en primera persona:
Trastorno obsesivo compulsivo

"No podía hacer nada sin rituales. Permeaban todos los aspectos de mi vida. El cálculo me resultaba imprescindible. Cuando ponía el despertador por la noche, debía ponerlo a una hora en que los números sumados no dieran un 'mal' número. Me lavaba el pelo tres veces y no una, porque tres era un número de suerte y uno, no. Tardaba más tiempo en leer porque debía contar las líneas del párrafo. Cuando escribía un trabajo, no podía permitir que una línea tuviera un cierto número de palabras si sumadas daban un mal número. Estaba constantemente preocupada porque si no hacía algo, mi padre y mi madre iban a morir." (Dickey, 1994.)

EXPLICACIONES PARA LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD: LA RAÍCES DE LA PREOCUPACIÓN Y EL MIEDO PATOLÓGICOS

¿Por qué ocurren los trastornos de ansiedad? Existen distintas teorías con explicaciones centradas en el entorno, el pensamiento catastrófico o las influencias biológicas. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.5]**

Aprendizaje de modelos de ansiedad: Respuestas de ansiedad como hábitos adquiridos. De acuerdo con las teorías del aprendizaje, los miedos —lo ha adivinado— se aprenden. La famosa demostración de Watson y Raynor (1920) de establecer mediante condicionamiento clásico el miedo a un animal peludo (¿recuerda al Pequeño Albert del Capítulo 5?) refleja muy bien cómo se adquieren los miedos.

El condicionamiento operante, que depende de los refuerzos y los castigos (véase el Capítulo 5), proporciona otra explicación sobre cómo se mantienen los miedos. Si una chica poco sociable experimenta repetidamente rechazo cuando le propone a algún chico ir al cine, seguramente se volverá tímida hacia los chicos. Si el patrón de rechazo sigue, podría incluso desarrollar

GLOSARIO

Compulsión
Conducta repetitiva o acto mental realizado para reducir o prevenir la ansiedad.

una fobia social en toda regla. Paradójicamente, su conducta de evitar a los chicos se convierte en un refuerzo negativo porque le permite escapar de las consecuencias desagradables de la interacción social. Esta sensación de alivio refuerza su conducta de evitación y al final perpetúa su ansiedad.

Los teóricos del aprendizaje creen que los miedos pueden surgir de otras dos maneras (Rachman, 1977).

La primera es observar las conductas de miedo de los demás (Mineka & Cook, 1993). El miedo a los perros de un padre podría trasmitirse a su hijo. La segunda es la información o desinformación acerca de los demás. Si una madre le cuenta a su hija que montarse en un ascensor es peligroso, probablemente acabará subiendo por las escaleras.

Catastrofismo y sensibilidad frente a la ansiedad. Las personas que sufren fobias sociales prevén que muchos encuentros resultarán en desastres interpersonales y quienes tienen miedo a las tormentas las temen tanto que se refugian en sótanos cuando oyen que se avecina una que todavía se encuentra a 80 kilómetros de distancia (Voncken, Bogels & deVries, 2003). Como ilustran estos ejemplos, el *catastrofismo* es una característica principal del pensamiento ansioso [Beck, 1976; Brown, Dowd & Freeman (en prensa); Ellis, 1962]. Las personas son catastrofistas cuando prevén terribles acontecimientos como, por ejemplo, que van a contraer una grave enfermedad si tocan el pomo de una puerta, a pesar de la probabilidad tan baja de este contagio (Beck, 1964; Beck, 1995).

Quienes sufren ansiedad tienden a interpretar las situaciones ambiguas, como las palabras de la **Tabla 13.3,** de forma negativa (Matthews & MacLeod, 2005). Muchas personas con estos trastornos albergan altos niveles de preocupación hacia sensaciones relacionadas con la ansiedad (Reiss & McNally, 1985; Stein, Jang & Livesley, 1999). Piense en sus músculos tensos, en el mareo tras levantarse demasiado rápido, o en la taquicardia tras subir un tramo de escaleras. Probablemente haya desestimado esos síntomas físicos como patológicos. Pero quienes experimentan ansiedad muy elevada tienden a malinterpretarlos como peligrosos -quizá como los primeros síntomas de un infarto o de un derrame cerebral- y por ello reaccionan con una gran preocupación (Clark, 1986; Lilienfeld, 1997; McNally & Eke, 1996). En consecuencia, sensaciones físicas apenas perceptibles o una mínima ansiedad pueden desencadenar verdaderos ataques de pánico.

Ansiedad: Influencias genéticas y biológicas. Varios estudios de gemelos muestran que muchos trastornos de ansiedad, entre ellos el trastorno de pánico y las fobias, están genéticamente influidos (Andrews, Stewart, Morris-Yates, et al., 1990; Roy, McNeale, Pedersen, et al., 1995). Concretamente los genes determinan si heredamos niveles altos de neuroticismo, es decir, la tendencia a ser muy nerviosos e irritables (véase el capítulo 12), lo cual puede establecer el marco de una preocupación excesiva (Anderson, Taylor & McLean, 1996; Zinbarg & Barlow, 1996). Los estudios de familia muestran que, en comparación con quienes no tienen el trastorno, las personas que sufren TOC tienen el doble de probabilidad de heredar un gen hiperactivo específico. Este gen está relacionado con el transporte del neurotransmisor serotonina (Goldman, Hu, Kennedy, et al., 2006). La respuesta obsesivo-compulsiva en el cerebro es muy peculiar. Implica un mal funcionamiento del núcleo caudado, una estructura de los ganglios basales que inicia y controla el movimiento del cuerpo (véase el capítulo 3; Hansen, Hasselbach, Law, et al., 2002; Pigott, Myers & Williams, 1996). Los estudios cerebrales mediante neuroimagen también revelan un incremento de actividad en las zonas de los lóbulos frontales responsables de filtrar, priorizar y organizar la información. Bajo estas circunstancias, las personas no pueden alejar los pensamientos turbadores ni reprimir los repetidos rituales.

Tabla 13.3 La ansiedad y la interpretación de la ambigüedad. La ansiedad hace que interpretemos los estímulos ambiguos como negativos. En comparación con los participantes que no sufren ansiedad, quienes sí la padecen tienden a interpretar las palabras ambiguas (por ejemplo, las palabras homófonas o que suenan igual, que aparecen aquí) como negativas o amenazadoras en lugar de neutrales. (Fuente: Blanchette & Richards, 2003; Mathews, Richards & Eysenck, 1989.)

Verdadero o Falso	
Significado negativo / Grafía	Significado neutro / Grafía
Bury (enterrar)	Berry (baya)
Die (morir)	Dye (teñir)
Patients (pacientes)	Patience (paciencia)
Bruise (morado)	Brews (brebaje)
Flu (gripe)	Flew (volaba)
Sword (espada)	Soared (aumentado)

CUESTIONARIO

1 Los ataques de pánico llegan a su punto máximo al cabo de 10 minutos o menos. VERDADERO FALSO

2 Como el TEPT se caracteriza por unos síntomas llamativos, resulta un trastorno fácil de diagnosticar. VERDADERO FALSO

3 El catastrofismo es un rasgo principal del pensamiento ansioso. VERDADERO FALSO

4 Los genes tienen muy poca influencia en el trastorno obsesivo-compulsivo. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) V ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Qué implica realmente convivir con el TOC? Descúbralo en el video "Margo: Obsessive-Compulsive Disorder" (Margo: trastorno obsesivo-compulsivo) que encontrará en www.mypsychlab.com.

Trastornos del estado de ánimo

Imagine que somos terapeutas y que entrevistamos a alguien que ha acudido a nosotros en busca de ayuda. A medida que el cliente empieza a hablar de su vida, queda claro que incluso las actividades más simples, tales como vestirse o conducir hasta el trabajo, se han convertido en verdaderos actos de voluntad. Dice tener dificultades para dormir y cada día se despierta incomprensiblemente antes del alba. Se niega a responder al teléfono. Se pasa horas indiferente frente al televisor. Su estado de ánimo es de abatimiento y a veces los ojos se le llenan de lágrimas. Recientemente ha perdido mucho peso. Su mundo es gris, vacío. Hacia el final de la entrevista, nos cuenta que ha empezado a considerar el suicidio.

Acabamos de entrevistar a alguien que padece *trastorno del estado de ánimo*, denominado así porque las dificultades giran en torno al estado de ánimo deprimido, que tiñe todos los aspectos de la existencia. Cuando comparamos estos síntomas con los de la **Tabla 13.2,** vemos que el paciente cumple los criterios de un **episodio de depresión mayor.** Pronto veremos el *trastorno bipolar,* en que el estado de ánimo de la persona suele ser la imagen especular de la depresión. En la **Tabla 13.4** se describen los trastornos del estado de ánimo recogidos en el DSM-IV. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.6]**

TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR: COMÚN, PERO NO COMO EL RESFRIADO COMÚN

En el transcurso de la vida, más del 20% de la población sufrirá algún trastorno del estado de ánimo. Sólo la depresión mayor oscurece la vida de más de un 16% de estadounidenses (Kessler, et al., 2005). Los trastornos depresivos pueden iniciarse a cualquier edad, aunque es más probable que ocurran hacia los 30 años. Las mujeres tienen el doble de probabilidades de sufrir depresión que los hombres. Esta diferencia puede estar asociada

En la mayoría de las culturas, las mujeres tienen más riesgo de sufrir depresión que los hombres, aunque los motivos de esta diferencia todavía se desconocen.

Tabla 13.4 Trastornos y alteraciones del estado de ánimo.

Trastorno	Síntomas
Trastorno depresivo mayor	Estado crónico o recurrente caracterizado por un estado de ánimo depresivo prolongado o una disminución del interés por actividades placenteras, acompañado por otros síntomas como pérdida de peso o dificultades para dormir.
Episodio maníaco	Autoestima o megalomanía marcadamente exagerada, reducida necesidad de dormir, más ganas de hablar de lo habitual, pensamientos acelerados, distracción, incremento del nivel de actividad o agitación, excesiva participación en actividades placenteras que pueden crear problemas (sexo sin protección, gasto excesivo, conducción imprudente).
Trastorno bipolar I	Presencia de uno o más episodios maníacos.
Trastorno distímico	Depresión de bajo nivel de al menos 2 años de duración; sentimientos de incompetencia, tristeza, poca energía, poco apetito, reducción del placer, disminución de la productividad y desesperanza.
Episodio hipomaníaco	Versión menos intensa y perjudicial que el episodio maníaco; sentimientos de euforia, mal humor o irritabilidad, distracción y locuacidad.
Trastorno bipolar II	Los pacientes deben sufrir al menos un episodio de depresión mayor y un episodio hipomaníaco.
Ciclotimia	El estado de ánimo oscila entre numerosos periodos con síntomas de hipomanía y numerosos periodos de síntomas depresivos. Para recordar la palabra ciclotimia, piense en "ciclos" altos y bajos en el estado de ánimo. La ciclotimia aumenta el riesgo de sufrir trastorno bipolar.
Depresión posparto	Episodio depresivo que se produce durante el mes siguiente al nacimiento de un hijo. Un 15% de las mujeres desarrolla depresión posparto. Una afección mucho más grave es la psicosis posparto, que ocurre tras 1 o 2 de cada 1.000 nacimientos, y cuyos síntomas incluyen alucinaciones imperativas de matar al bebé o delirio de que el bebé está poseído por un espíritu maligno (Beck & Gable, 2001).
Trastorno afectivo estacional	Episodios depresivos de patrón estacional, que se producen habitualmente al principio del otoño o invierno y que mejoran en primavera. Deben darse episodios estacionales en 2 años consecutivos. Los síntomas suelen ser aumento de peso, falta de energía, apetencia de carbohidratos e hipersomnio.
(Fuente: Datos del DSM-IV, APA, 2000.)	

a la disparidad entre hombres y mujeres en poder económico, hormonas sexuales, apoyo social e historial de abusos físicos o sexuales (Howland & Thase, 1998). La diferencia de género en la depresión existe, pero no es universal. En las culturas de algunos pueblos mediterráneos, los judíos ortodoxos y los Amish, esta diferencia de género es casi imperceptible (Piccinelli & Wilkinson, 2000).

Los síntomas de depresión pueden ir desarrollándose gradualmente durante días o semanas, aunque en otros casos aparecen de forma repentina. Igual que el resfriado común, la depresión es recurrente. Quien tiene depresión mayor suele sufrir cinco o seis episodios en el transcurso de la vida. La mayoría de estos episodios se prolonga de 6 meses a un año. Pero en el 20% de los casos, la depresión es crónica, es decir, permanece durante décadas sin alivio alguno (Ingram, Scott & Siegle, 1999). La depresión produce discapacidad y en casos extremos, las personas con depresión pueden llegar a ser incapaces de alimentarse o vestirse solas o de satisfacer necesidades higiénicas básicas, tales como lavarse los dientes o ducharse.

GLOSARIO

Trastorno depresivo mayor
Estado caracterizado por un estado de ánimo depresivo prolongado o una disminución del interés por actividades placenteras, acompañado por otros síntomas como pérdida de peso y dificultades para dormir.

EXPLICACIONES PARA EL TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR: UNA TELARAÑA COMPLEJA

El polifacético fenómeno de la depresión demuestra la perspectiva biopsicosocial, que subraya cómo los factores físicos y sociales se combinan para producir síntomas psicológicos. Volvamos al hombre a quien entrevistábamos al principio de este apartado. Por su padre, que sufre depresión, y su madre, que sufre ansiedad, puede que haya heredado una tendencia a responder a situaciones estresantes con dudas y emociones negativas (neuroticismo). Además, tenía la impresión de que un compañero estaba continuamente tratando de socavar su autoridad como productor de televisión.

Su respuesta fue sentirse inseguro y empezar a cuestionarse todas sus decisiones. A diario pasaba horas y horas preocupado por si perdía el trabajo. La calidad de su trabajo descendió drásticamente. Empezó a recluirse socialmente y a rechazar las invitaciones de sus amigos para ir a jugar a golf. Sus amigos trataban de animarle pero su estado de ánimo no mejoraba. Cansados del rechazo, los conocidos dejaron de invitarle. Su brillante mundo social desapareció, pasaba los días como un alma en pena sin hacer nada. Se sentía inútil. A veces, sus oscuros pensamientos se dirigían al suicidio.

Este ejemplo destaca un punto clave. Para entender la depresión en su totalidad debemos valorar la compleja interacción entre las tendencias innatas, los sucesos estresantes, las relaciones interpersonales, la pérdida de refuerzos en la vida cotidiana, los pensamientos negativos y los sentimientos de inutilidad (Akiskal & McKinney, 1973; Ilardi & Feldman, 2001). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.7]**

Depresión y acontecimientos vitales. Los acontecimientos estresantes que suponen una pérdida o una amenaza de separación están especialmente ligados a la depresión (Brugha, 1995; Mazure, 1998; Paykel, 2003). Pero la pérdida provocada por un golpe a la autoestima puede doler igual que la pérdida de una relación íntima (Finlay-Jones & Brown, 1981). Un factor determinante de una posible depresión es saber si hemos perdido o estamos a punto de perder algo que valoramos profundamente como, por ejemplo, alguien a quien queremos, apoyo social, apoyo financiero o autoestima (Beck, 1963; Blatt, 1974; Prince, Harwood, Blizard, et al., 1997; Zuroff, Mongrain & Santor, 2004).

De acuerdo con el modelo interpersonal de la depresión de James Coyne, la depresión puede desencadenar el rechazo de los demás, y ello contribuye a aumentar la depresión.

¿QUÉ OPINA?

Su hermana acaba de romper una relación sentimental de mucho tiempo. Aunque muestra síntomas de depresión, insiste en que no está deprimida, sino que sus síntomas se deben sólo al gran cambio de vida al que tiene que enfrentarse. ¿Cómo la convencería de que es posible que sufra depresión?

Modelo interpersonal: La depresión como trastorno social. James Coyne (1976) planteó la hipótesis de que la depresión crea problemas interpersonales (Joiner & Coyne, 1999; Rudolph, et al., 2006). Cuando una persona se deprime, sostenía, busca consuelo en exceso, lo cual, a su vez, crea en los demás rechazo hacia ella. Coyne (1976) pidió a unos estudiantes

GLOSARIO

Modelo cognitivo de la depresión
Teoría que sostiene que la depresión nace de creencias y expectativas negativas.

que hablaran por teléfono durante 20 minutos con pacientes con depresión, pacientes sin depresión o personas de la comunidad. Coyne no informó a los estudiantes de que hablarían con pacientes con depresión. Después de la conversación, los estudiantes que habían hablado con esos pacientes estaban más deprimidos, angustiados y hostiles que quienes habían hablado con personas sin depresión. Por otro lado, los participantes sentían más aversión hacia los pacientes con depresión y manifestaron menos interés por interactuar con ellos en el futuro. Para Coyne, la depresión es un círculo vicioso. Las personas deprimidas a menudo provocan hostilidad y rechazo en los demás, lo cual, a su vez, mantiene o hace empeorar su depresión.

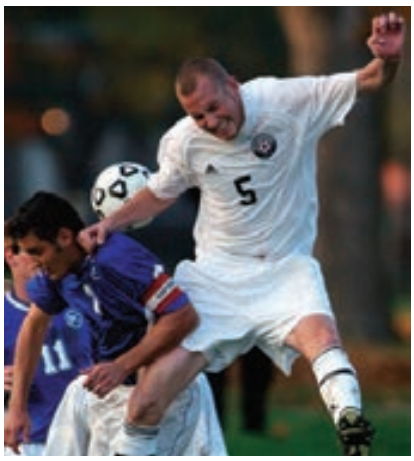
REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Muchos estudios, aunque no todos, han reproducido el hallazgo de Coyne de que las personas con depresión tienden a provocar sentimientos negativos en los demás (Joiner & Coyne, 1999; McNeil, Arkowitz & Pritchard, 1987; Starr & Davila, 2008). Otras investigaciones sugieren que la preocupación continua, la desconfianza y las conductas sociales inapropiadas también conducen a las personas deprimidas al aislamiento social (Zborowski & Garske, 1993).

Muchas personas tienen ilusión de control. Por ejemplo, creen erróneamente que tienen más posibilidades de ganar si lanzan ellas el dado que si lo hace otra persona. Curiosamente, las personas con depresión leve o modesta no suelen caer en este error de pensamiento, lo cual sugiere que quizá, en ciertas circunstancias, sean más realistas que las personas no deprimidas (Golin, Terrell & Johnson, 1977).

Modelo conductual: La depresión como pérdida de refuerzos. El modelo conductual de Peter Lewinsohn (1974) afirma que la depresión resulta de un bajo nivel de refuerzo positivo contingente con las respuestas. En otras palabras, cuando las personas con depresión hacen varios intentos y no obtienen beneficios, acaban por rendirse. Dejan de realizar muchas actividades placenteras, lo cual reduce las ocasiones de obtener refuerzo de los demás. Con el tiempo, sus mundos sociales y personales se hunden, mientras que la depresión se filtra prácticamente en todos los rincones de sus vidas. Lewinsohn más tarde observó que, a veces, quienes padecen depresión carecen de habilidades sociales, lo cual dificulta más aún que puedan obtener refuerzos de los demás (Segrin, 2000; Youngren & Lewinsohn, 1980). Para empeorar las cosas, si alguien muestra simpatía y preocupación por las personas con depresión, puede estar reforzando y ayudando a mantener su retraimiento. Este enfoque lleva a una sencilla receta para romper el ciclo depresivo: obligar a participar en actividades placenteras. A veces el mero hecho de levantarse de la cama puede ser el primer paso para vencer la depresión (Gortner, Gollan, Dobson, et al., 1998).

Modelo cognitivo: La depresión como trastorno del pensamiento. Por el contrario, el influyente modelo cognitivo de la depresión de **Aaron Beck,** sostiene que la depresión está causada por creencias y expectativas negativas (Beck, 1987). Beck se centró en tres componentes del pensamiento depresivo: la imagen negativa de uno mismo, de las propias experiencias y del propio futuro. Estos patrones de pensamiento habituales, denominados *esquemas negativos*, se originan en experiencias tempranas de pérdida, fracaso y rechazo.



Los hombres suelen hacer más deporte que las mujeres, lo cual reduce su tendencia a rumiar en situaciones de estrés.

Activados posteriormente en la vida por sucesos estresantes, estos esquemas refuerzan las experiencias negativas de las personas con depresión (Scher, Ingram & Segal, 2005).

Quienes mantienen una visión deprimente del mundo es porque lo contemplan desde una perspectiva mental decididamente negativa. También sufren *distorsiones cognitivas*, es decir, sesgos de pensamiento. Por ejemplo, tras recibir una multa de aparcamiento, una mujer podría concluir que es una inútil y que nunca nada le saldrá bien. Un hombre podría señalar un error trivial cometido por él durante un partido de futbol como el único culpable de que el equipo no haya ganado el partido. Es como si esas personas llevaran unas gafas que les hicieran ignorar todas las experiencias positivas de la vida y otorgar a las negativas un tinte más oscuro.

La propuesta de Beck de que las personas con depresión tienen una visión negativa de sí mismas, del futuro y del mundo cuenta con un considerable apoyo (Haaga, Dyck & Ernst, 1991; Ingram, 2003). Pero la evidencia del papel de las distorsiones cognitivas en el caso de personas no hospitalizadas o de quienes no padecen depresión severa, no es tan fuerte (Haack, Metalsky, Dykman, et al., 1996). De hecho, algunas investigaciones sugieren que, comparadas con las personas sin este diagnóstico, quienes tienen depresión leve realmente tienen una *visión* más acertada de las circunstancias, un fenómeno denominado realismo *depresivo* (Alloy & Abramson, 1979, 1988; Msetfi, Murphy, Simpson, et al., 2005).

Rumiación: Reciclar la basura mental.

Susan Nolen-Hoeksema (1987) sugirió que reciclar los acontecimientos negativos en nuestras mentes puede conducirnos a una depresión. Más concretamente, algunos pasamos mucho tiempo *rumiando*, es decir, centrándonos en lo mal que nos sentimos y analizando infinitamente las causas y consecuencias de nuestros problemas. Nolen-Hoeksema (2000, 2003) sostenía que los índices y la frecuencia de las depresiones en mujeres son mucho mayores que en los hombres porque las mujeres rumian más que los hombres. En cambio, en situaciones de estrés, los hombres tienden a concentrarse más en actividades placenteras o que les distraigan, tales como el trabajo, ver partidos de futbol, o beber grandes cantidades de alcohol (actividad que no recomendamos). También adoptan un enfoque más directo para resolver sus problemas que las mujeres (Nolen-Hoeksema, 2002, 2003). La socialización durante la primera infancia puede que, en parte, dé lugar a reacciones tan distintas (Nolen-Hoeksema & Girgus, 1994). Aunque padres y madres animan a las niñas a analizar y a hablar de sus problemas, a menudo desaniman a los niños a expresar sus sentimientos y en su lugar, les animan a actuar o a aguantar el chaparrón. De todos modos, tanto hombres como mujeres se benefician si logran recortar la rumiación y afrontar los problemas de frente.

Indefensión aprendida: Depresión como consecuencia de acontecimientos incontrolables.

Martin Seligman (1975) tropezó accidentalmente con algunos resultados insólitos relacionados con la depresión en su trabajo con perros (Seligman & Maier, 1967). Estaba examinando a perros en una caja de escape - evitación, como la que se muestra en la **Figura 13.1.** Un lado de la caja estaba electrificado y el otro, separado por una barrera, no lo estaba. Por lo general, los perros evitaban las descargas dolorosas saltando la barrera hacia el lado no electrificado. Pero Seligman descubrió algo sorprendente. Los perros previamente expuestos a descargas eléctricas de las que no podían escapar, no intentaban posteriormente escapar de las descargas en la caja de escape - evitación, aunque les resultara fácil hacerlo. Algunos perros simplemente se tumbaban, gimoteando y llorando, aceptando las descargas como si fueran inevitables. Habían aprendido a comportarse como si estuvieran indefensos.

Figura 13.1 La caja de escape - evitación. Mediante un aparato como éste, Martin Seligman descubrió que los perros a los que previamente se impidió escapar de las descargas, dejaron de tratar de escapar de las descargas, incluso cuando se les permitía hacerlo. Seligman denominó a este fenómeno "indefensión aprendida".

Bruce Overmier y Seligman (1967) describieron la **indefensión aprendida** como la tendencia a sentirse impotente ante acontecimientos que escapan a nuestro control y sostenían que representa un modelo animal de la depresión. Observaron un paralelismo sorprendente entre los efectos de la indefensión aprendida y los síntomas de la depresión: pasividad, pérdida de apetito y peso, y dificultad para aprender que las circunstancias pueden modificarse para mejor. Pero debemos ser cautos al sacar conclusiones de estudios con animales, porque muchos estados

GLOSARIO

Indefensión aprendida
Tendencia a sentir desamparo ante acontecimientos que no podemos controlar.

psicológicos, incluida la depresión, quizá no sean parecidos en animales y seres humanos (Raulin & Lilienfeld, 2008).

Seligman y sus colegas consideraban que las personas propensas a la depresión atribuyen los resultados negativos a factores *internos* y no externos, y los resultados positivos a factores externos y no internos (Abramson, Seligman & Teasdale, 1978). Una persona con depresión probablemente se culpará del mal resultado en un examen y lo atribuirá a su falta de capacidad (factor interno), a la vez que atribuirá el buen resultado en un examen a la facilidad del mismo (factor externo).

Depresión: El papel de la biología. Los estudios de gemelos indican que los genes tienen una influencia considerable en el riesgo de padecer una depresión mayor (Kendler, Neale, Kressler, et al., 1993). La depresión a menudo se asocia con niveles bajos del neurotransmisor serotonina (Robinson, 2007). Ciertas variaciones en el gen transportador de la serotonina (que afecta al índice de reabsorción; véase el Capítulo 3) juegan un papel en la depresión, especialmente junto a las experiencias vitales traumáticas.

Quienes heredan dos copias de este gen sensible al estrés tienen más del doble de probabilidades de sufrir depresión después de cuatro acontecimientos estresantes que quienes poseen otra versión del gen que no es sensible al estrés (Caspi, et al., 2003). El gen sensible al estrés afecta a la capacidad de las personas para amortiguar las emociones negativas experimentadas ante el estrés (Kendler, Gardner & Prescott, 2003). No está claro si estas irregularidades genéticas son específicas de la depresión o si también podrían estar asociadas a la ansiedad (Hariri, et al., 2002).

La depresión también aparece vinculada a niveles bajos del neurotransmisor noradrenalina (Leonard, 1997; Robinson, 2007) y a problemas en los sistemas de recompensa y respuesta al estrés del cerebro (Depue & Iacono, 1989; Forbes, Shaw & Dahl, 2007). Muchos pacientes con depresión poseen bajos niveles de dopamina, el neurotransmisor más estrechamente relacionado con la recompensa (Martinot, et al., 2001). Este hallazgo podría explicar que la depresión se acompañe a menudo de la incapacidad para sentir placer.

Las personas en pleno episodio maníaco suelen hacer compras de forma incontrolada y alcanzan fácilmente el límite de gasto de sus tarjetas de crédito en el proceso.

TRASTORNO BIPOLAR: CUANDO EL ESTADO DE ÁNIMO PASA DE UN EXTREMO A OTRO

Ann, la paciente con trastorno bipolar de quien hablamos al principio del capítulo, tenía muchos de los síntomas típicos del **episodio maníaco.** Estos episodios suelen estar marcados por un estado de ánimo radicalmente elevado ("sentirse en la cima del universo"), una disminución de la necesidad de dormir, una mayor energía, autoestima inflada, aumento de las ganas de hablar y comportamiento irresponsable. Las personas que se encuentran en un episodio maníaco manifiestan un "discurso apresurado", como si las palabras no les vinieran a la mente con la suficiente rapidez, y resulta difícil interrumpirles (Goodwin & Jamison, 1990). Generan ideas de forma acelerada, lo que explicaría los mayores logros creativos de algunas personas con trastorno bipolar. Estos y otros síntomas (véase de nuevo la Tabla 13.4), suelen incrementarse rápidamente en tan sólo unos días. Es habitual que el primer episodio maníaco se produzca poco después de cumplir los 20 años (Kessler, et al., 2005).

El trastorno bipolar, antes denominado trastorno maníaco-depresivo, se diagnostica cuando hay un historial de al menos un episodio maníaco (American Psychiatric Association, 2000). A diferencia de la depresión mayor, el trastorno bipolar tiene la misma incidencia en hombres que en

GLOSARIO

Episodio maníaco
Estado marcado por un estado de ánimo radicalmente elevado, disminución de la necesidad de dormir, incremento de la energía, autoestima inflada, muchas ganas de hablar y comportamiento irresponsable.

Trastorno bipolar
Situación marcada por un historial de al menos un episodio maníaco.

mujeres. En la gran mayoría de los casos, por encima del 90%, quienes han experimentado un episodio maníaco suelen padecer al menos otro (Alda, 1997). Algunos pacientes sólo sufren algún episodio, con muchos años de separación entre ellos, y sin embargo, posteriormente, padecen una serie de episodios, uno inmediatamente después del otro. La mitad de las veces, un episodio de depresión mayor precede o sigue a un episodio maníaco (American Psychiatric Association, 2000).

Los episodios maníacos conllevan serios problemas de funcionamiento social y ocupacional, tales como abuso de sustancias y conducta sexual desenfrenada. Al tener la capacidad de enjuiciamiento tan alterada, las personas en pleno episodio maníaco realizan gastos excesivos, mantienen relaciones con varias personas en un corto periodo de tiempo o conducen bajo los efectos de las drogas. Un paciente se hizo pasar por su padre en una entidad financiera, logró acceder a sus ahorros para la jubilación y se jugó toda la fortuna de la familia. Otro derrochó casi todos sus ahorros comprando más de cien bolas para jugar a los bolos que no necesitaba. Las consecuencias negativas de un episodio maníaco, tales como la pérdida del empleo, los conflictos familiares o el divorcio, pueden perdurar años (Coryell, et al., 1993).

El trastorno bipolar es uno de los trastornos psicológicos con mayor influencia genética (Miklowitz & Johnson, 2006). Los estudios de gemelos sugieren que su heredabilidad alcanza el 85% (Alda, 1997; McGuffin, et al., 2003). Los científicos creen que los genes que incrementan la sensibilidad de los receptores de dopamina (Willner, 1995) y reducen la sensibilidad de los receptores de serotonina posiblemente aumentan el riesgo de sufrir trastorno bipolar (Ogden, et al., 2004).

Los estudios de neuroimagen cerebral sugieren que el trastorno bipolar se acompaña de mayor actividad en estructuras relacionadas con la emoción, tales como la amígdala (Chang, Wagner , Garrett, et al., 2008; Yurgelun-Todd ,et al., 2000), y menor actividad en estructuras asociadas a la planificación, tales como la corteza prefrontal (Kruger, Seminowicz, Goldappler, et al., 2003). De todos modos, todavía no está resuelta la relación causa-efecto entre estos resultados fisiológicos y los trastornos del estado de ánimo. Por ejemplo, las diferencias de actividad cerebral observadas podrían ser un efecto y no la causa del trastorno bipolar (Thase, Jindal & Howland, 2002).

Nuestra exposición parecería implicar que el trastorno bipolar está totalmente determinado por factores biológicos. Pero no es así. Los acontecimientos estresantes de la vida están asociados con un incremento del riesgo de sufrir episodios maníacos, con recaídas más frecuentes y con una recuperación más lenta tras haber sufrido un episodio maníaco (Johnson & Miller, 1997). Sorprendentemente, algunos episodios maníacos parecen desencadenados por *acontecimientos* positivos relacionados con alcanzar objetivos como, por ejemplo, un ascenso (Johnson, et al., 2000).

Relato en primera persona:
Trastorno bipolar

"Cuando empiezo a subir, dejo de sentirme como un ama de casa ordinaria. Me siento organizada y realizada y empiezo a sentir que soy un ser más creativo. Soy capaz de escribir poesía con facilidad. . . componer melodías sin ningún esfuerzo. . .pintar. . . Me siento eufórica y entusiasta. . . . No parece que necesite dormir demasiado. . . Me acabo de comprar seis vestidos nuevos. . . Me siento sexy y los hombres me miran. Quizá me líe con alguno, o quizá con varios. . . . Pero cuando me encuentro en ese estado, me vuelvo maníaca. . . . Empiezo a ver cosas que no son reales. . . .Una noche me monté una verdadera película. . . .También sentí un miedo atroz. . . cuando supe que estaba a punto de producirse un asesinato. . . . En ese punto tuve una psicosis maníaca. Mis gritos despertaron a mi marido. . . . Al día siguiente me ingresaron en un hospital." (Fieve, 1975.)

Ficción

MITO: Los índices de suicidio aumentan alrededor de las fiestas de Navidad, en gran parte porque las personas que no tiene familia cercana se sienten especialmente solas.
REALIDAD: Este planteamiento no cuenta con mucho apoyo. De hecho, varios estudios sugieren que hay una ligera disminución de suicidios y de intentos de suicidio en Navidad (Ajdacic-Gross, et al., 2003; Phillips & Wills, 1987).

SUICIDIO: MITOS Y REALIDADES

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

Los trastornos de depresión mayor y bipolar están asociados con un mayor riesgo de suicidio que otros trastornos (Miklowitz & Johnson, 2006; Wolfsdorf, Freeman, D'Eramo, et al., 2003). Se calcula que el índice de suicidio de las personas con trastorno bipolar es alrededor de 15 veces mayor que el de la población general (Harris & Barraclough, 1997). Algunos trastornos de ansiedad como, por ejemplo, el trastorno de pánico, la fobia social y el abuso de sustancias también están asociados con un mayor riesgo de suicidio (Spirito & Esposito-Smythers, 2006). Pero el suicidio en sí no es un trastorno psicológico y su final mortal depende de múltiples factores. En 2001, los científicos calificaron el suicidio como la decimoprimera causa de muerte principal en Estados Unidos (National Institute of Mental Health,

2004), y como la tercera causa de muerte entre niños, adolescentes y adultos jóvenes (Kochanek, Murphy, Anderson, et al., 2004).

Habitualmente, más de 30.000 personas se suicidan anualmente en Estados Unidos, una cifra que sin duda subestima el problema, ya que los familiares declaran muchos suicidios como accidentes. Por cada suicidio consumado, se producen entre 8 y 25 intentos. En la **Tabla 13.5** se exponen una serie de mitos y falsas creencias muy habituales sobre el suicidio. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.8]**

Tabla 13.5 Mitos y creencias erróneas más habituales sobre el suicidio.

Mito	Realidad
Hablar de suicidio con personas que sufren depresión hace más probable que lo consumen.	Hablar de suicidio con personas que sufren depresión hace más probable que busquen ayuda.
El suicidio suele cometerse sin previo aviso.	La mayoría de las personas que cometen suicidio informan de sus intenciones a los demás, lo que nos brinda la oportunidad de buscar ayuda para la persona potencialmente suicida.
A medida que una depresión severa mejora, el riesgo de suicidio se reduce.	Cuando una depresión severa mejora, el riesgo de suicidio puede, en realidad, aumentar, en parte porque las personas poseen más energía para cometer el acto.
La mayoría de quienes amenazan con suicidarse buscan llamar la atención.	Aunque algunas conductas suicidas están motivadas por una búsqueda de atención, la mayoría de los actos de suicidio nace de depresiones severas y de la desesperación.
Las personas que hablan mucho de suicidio casi nunca lo cometen.	Hablar de suicidio se asocia con un riesgo considerablemente mayor de suicidio.

La buena noticia es que la investigación nos ha enseñado mucho sobre los factores de riesgo de suicidio. El mejor predictor del suicidio es un intento previo, porque el 30-40% de las personas que se suicida lo ha intentando antes al menos en una ocasión (Maris, 1992; Pelkonen & Marttunen, 2003).

Curiosamente, la desesperación puede ser incluso mejor predictor del suicidio que la depresión, porque las personas tienden a tratar de suicidarse cuando no ven escapatoria a su dolor (Beck, Brown, Berchick, et al., 1990; Goldston, et al., 2001). La agitación intensa también es un buen factor predictor del riesgo de suicidio (Fawcett, 1997).

CUESTIONARIO

mypsychlab

1 Los hombres y las mujeres son igualmente proclives a sufrir depresión. VERDADERO FALSO

2 La depresión está asociada con acontecimientos vitales estresantes. VERDADERO FALSO

3 De acuerdo con Lewinsohn, la depresión está causada por un bajo nivel de refuerzo positivo contingente con las respuestas de la persona. VERDADERO FALSO

4 De acuerdo con Seligman, las personas propensas a la depresión atribuyen tanto los resultados positivos como los negativos a factores externos. VERDADERO FALSO

5 La mayoría de las personas que sufre un episodio maníaco no vuelven nunca a sufrir otro. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) V; (3) V; (4) F; (5) F

▼ ¿Por qué la expresión "volverse loco" no es un término aplicable a la enfermedad mental? Descúbralo en el vídeo *Going Crazy: Sue Mineka* (volverse loco: *Sue Mineka*) que encontrará en www.mypsychlab.com

Trastornos disociativos y de personalidad: El yo interrumpido y dividido

La mayoría estamos acostumbrados a pensar en nosotros mismos como una identidad unificada y coherente. Pero algunas personas sufren graves alteraciones de pensamiento o comportamiento que les impiden experimentar una identidad saludable y consistente. No es fácil discriminar entre variaciones en los tipos de personalidad y de la identidad personal y trastornos de personalidad e identidad, porque todos tenemos nuestras peculiaridades.

El personaje homicida e inestable de la película *Atracción fatal* encajaría en el diagnóstico de trastorno límite de personalidad, aunque muchas personas con este diagnóstico no son violentas.

TRASTORNOS DE PERSONALIDAD

De todas las enfermedades psiquiátricas, los trastornos de personalidad son históricamente los diagnosticados con menos fiabilidad (Fowler, O'Donohue & Lilienfeld, 2007; Perry, 1992; Zimmerman, 1994). El DSM-IV establece que sólo se diagnosticará un **trastorno de personalidad** cuando los síntomas presentes en los rasgos de personalidad aparezcan por primera vez en la adolescencia, sean inflexibles y estables, se manifiesten en una gran variedad de situaciones y conduzcan al sufrimiento o a la incapacidad (American Psychiatric Association, 2000, pág. 685). Percibir a alguien que tiene un trastorno de personalidad como una persona con comportamiento patológico no depende tanto de la conducta que manifieste, sino del contexto en que lo haga (Price & Bouffard, 1974). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.9]** Por ejemplo, el recelo de una persona con un trastorno de personalidad paranoide puede ser un impedimento para funcionar en un grupo de trabajo cooperativo, pero una ventaja para un investigador privado.

En la **Tabla 13.6** se enumeran los tres grupos principales de trastornos de personalidad que aparecen en el DSM-IV: extraño o excéntrico; dramático, emocional o errático; y ansioso o temeroso. Aquí describiremos con más detalle los dos más investigados: el trastorno límite de personalidad y la personalidad psicopática.

Trastorno límite de personalidad: inestabilidad estable.

Alrededor de un 1-2% de la población adulta, en su mayoría mujeres (Lieb, Zanarini, Schmahl, Linehan & Bohus, 2008), manifiesta **trastorno límite de personalidad,** una estado marcado por la inestabilidad en el estado de ánimo, la identidad y el control de los impulsos. Quienes padecen trastorno límite de personalidad tienden a ser extremadamente impulsivos e impredecibles, aunque muchos están casados y ocupan buenos puestos de trabajo. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.10]** Sus relaciones pasan del extremo de adorar a sus parejas un día a odiarlas al día siguiente.

Las personas con la impulsividad y la fluctuación rápida de emociones típicas del trastorno límite de personalidad son autodestructivas: muchas se adentran en el abuso de drogas, la promiscuidad sexual, la ingesta excesiva, e incluso la automutilación, llegando a hacerse cortes a sí mismas cuando están tristes.

Pueden amenazar con suicidarse para manipular a los demás, lo cual refleja la caótica naturaleza de sus relaciones. Como muchas experimentan intensos sentimientos de abandono cuando están solas, es posible que salten desesperadamente de una relación poco saludable a otra.

Relato en primera persona:
Trastorno límite de personalidad

"Puedo actuar perfectamente bien un minuto, ver u oír algo y convertirme en un completo monstruo. Me convierto en un monstruo cuando las personas suben el tono de voz. Los programas de televisión pueden hacerme desatar sentimientos de odio, rabia y, en ocasiones, psicosis. Las discusiones, los gritos y las escenas insultantes envían sentimientos de ira a mi cuerpo y a mi mente. . . . Mi rabia es intensa y repentina. . . . No me importa hacerme daño, no me importa a quién daño. Una vez pulsado el interruptor, me convierto en terrorista a corto plazo. Espero no llevar nunca un cuchillo o un arma de fuego cuando me ataca la rabia. No me ocurre con frecuencia, y habitualmente me ocurre en familia."
http://www.angelfire.com/biz/BPD

GLOSARIO

Trastorno de personalidad
Estado en que los síntomas manifiestos en los rasgos de personalidad, que aparecen por primera vez en la adolescencia, son inflexibles, estables, expresados en una gran variedad de situaciones, y conducen al sufrimiento o a la incapacidad.

Trastorno límite de personalidad
Estado marcado por una inestabilidad extrema del estado de ánimo, la identidad y el control de los impulsos.

Tabla 13.6 Clasificación del DSM-IV de los principales trastornos de personalidad

Trastorno paranoide de personalidad

Trastorno narcisista de personalidad

Trastorno obsesivo-compulsivo

Grupo extraño o excéntrico	
Trastorno paranoide de personalidad	Desconfianza, suspicacia, hipersensibilidad
Trastorno esquizotípico de personalidad	Incomodidad intensa en situaciones sociales; pensamiento, percepción, comunicación y comportamientos extraños
Trastorno esquizoide de personalidad	Distanciamiento de las relaciones sociales, restricción y limitación de la expresión emocional
Grupo dramático, emocional, errático	
Trastorno histriónico de personalidad	Búsqueda de atención, emotividad excesiva, dramatismo, superficialidad, seducción, sugestionabilidad
Trastorno narcisista de personalidad	Sentido grandioso de importancia o singularidad personal, necesidad de atención y admiración constantes, ausencia de empatía, preocupación por fantasías de éxito o poder ilimitado
Trastorno antisocial de personalidad	Comportamiento antisocial, desprecio y violación de los derechos de los demás, mentiras, estafas, irresponsabilidad, falta de remordimientos
Trastorno límite de personalidad	Inestabilidad en varias facetas de la vida, relaciones tensas e inestables, intentos recurrentes de suicidio, esfuerzos por evitar el abandono, autoimagen inestable y alteración de la identidad
Grupo ansioso, temeroso	
Trastorno de personalidad por evitación	Reticencia a entablar relaciones sin tener garantías de aceptación sin críticas, aislamiento social, miedo a la crítica social o al rechazo, reticencia a correr riesgos o a probar nuevas experiencias que puedan resultar embarazosas
Trastorno de personalidad por dependencia	Dificultad para tomar decisiones cotidianas; dependencia o necesidad excesiva de reafirmación, apoyo y consejo por parte de los demás; sentimientos de desamparado al estar solo
Trastorno obsesivo-compulsivo	Preocupado por el orden, la organización, las normas y los pequeños detalles; perfeccionismo, rigidez y obstinación; exceso de implicación en el trabajo, inflexibilidad

(Fuente: De Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM), 4ª ed., American Psychiatric Association, 2000)

De acuerdo con el modelo sociobiológico de Marsha Linehan (1993), quienes padecen trastorno límite de personalidad heredan una tendencia a reaccionar exageradamente ante el estrés y sufren dificultades para regular sus emociones toda la vida. Los estudios de gemelos sugieren que los rasgos de personalidad límite son básicamente hereditarios (Torgersen, et al., 2000). Las dificultades para controlar sus emociones pueden ser la causa del rechazo que afrontan muchos afectados, así como de su preocupación por ser aceptados. Linehan sugiere la siguiente receta para crear personalidades límite: exponer a los niños a un gran trauma y una gran cantidad de estrés, no legitimar sus sentimientos y no proporcionarles los instrumentos para enfrentarse al estrés. Obviamente, no le recomendamos que siga esta prescripción con su hijo o hija.

Personalidad psicopática: No valore un libro por la tapa. No pretendemos alarmarle, pero existen muchas posibilidades de que en la vida se haya cruzado (o incluso haya quedado) al menos con una persona que los psicólogos diagnosticarían de **personalidad psicopática,** más

conocida como *psicopatía o sociopatía*. La personalidad psicopática coincide parcialmente con el diagnóstico del DSM-IV de **trastorno antisocial de personalidad,** aunque difieren en muchos sentidos. A diferencia del trastorno antisocial de personalidad, que está marcado por un extenso historial de acciones ilegales e irresponsables, las personalidad psicopática está marcada por una serie de rasgos peculiares (Lilienfeld, 1994). Mientras las personas con trastorno límite de personalidad son temperamentales e impulsivas, las personas con personalidad psicopática son casi lo contrario.

Las personas que poseen personalidad psicopática son deshonestas, manipulativas, insensibles, egocéntricas y carecen de sentimiento de culpa (Cleckley, 1941/1988; Lykken, 1995). Vistos estos desagradables y peculiares rasgos de personalidad, es comprensible que nadie desee cruzarse con quienes sufren este trastorno y mejor si no lo hacemos. Sin embargo, muchos seleccionamos a personas con trastorno psicopático como amigos o incluso como pareja sentimental porque tienden a ser encantadoras, agradables y atractivas (Hare, 1993). Muchas tienen un considerable historial de *trastorno de conducta*, marcado por la mentira, la estafa y el robo en la infancia y la adolescencia. Por razones desconocidas, la personalidad psicopática es más frecuente en hombres que en mujeres (Vitale & Newman, 2001).

A pesar de la concepción popular, la mayoría de las personas con trastorno psicopático no son físicamente agresivas. No obstante, estas personas están más expuestas al riesgo de cometer delitos que aquellas sin esta patología, y algunas, probablemente un porcentaje bajo, son violentas. Es probable que el asesino en serie Ted Bundy tuviera personalidad psicopática. Alrededor de un 25% de los reclusos tienen personalidades psicopáticas (Hare, 2003). Además, a pesar de la cantidad de representaciones de asesinos en serie de las películas, quienes tienen personalidad psicopática no suelen ser psicóticos. Al contrario, la mayoría es completamente racional y consciente de que sus actos irresponsables son inmorales, pero les da igual.

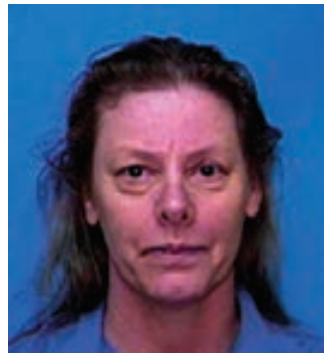
Existen razones para creer que la personalidad psicopática caracteriza no sólo a gran parte del sistema de justicia criminal, sino también a los puestos de liderazgo en empresas y la política (Babiak & Hare, 2006). Muchos rasgos psicopáticos como, por ejemplo, las habilidades interpersonales, el encanto superficial, la crueldad y la asunción de riesgos, seguramente resultan útiles para aventajar al resto de la manada. No obstante, sorprendentemente hay pocas investigaciones sobre "psicópatas con éxito", es decir, personas con un alto nivel de rasgos psicopáticos que funcionen bien en sociedad (Hall & Benning, 2006; Widom, 1977).

A pesar de más de cinco décadas de investigación, las causas de la personalidad psicopática siguen siendo un misterio. Las personas con este trastorno no muestran condicionamiento clásico ante estímulos incondicionados desagradables, tales como descargas eléctricas. Asimismo, cuando se les pide que se sienten pacientemente en una silla a esperar una descarga eléctrica inminente o la emisión de un fuerte ruido, su respuesta dermogalvánica (un indicador de la alerta o *arousal*) se altera aproximadamente sólo la quinta parte de lo que lo hace en personas sin personalidad psicopática (Hare, 1978; Lorber 2004). Estas anomalías surgen probablemente de un déficit de miedo, que es posiblemente la causa de otros rasgos del trastorno (Lykken, 1995; Patrick, 2006). Quizá esta ausencia de miedo hace que no aprendan del castigo y tiendan a cometer los mismos errores una y otra vez (Newman & Kosson, 1986).

Una explicación alternativa es que quienes tienen personalidad psicopática son hipoactivos. Como vimos en el Capítulo 9, la Ley de Yerkes-Dodson describe un principio psicológico bien establecido: la relación en forma de U invertida entre la activación, por un lado, y el rendimiento, por otro. Quizá las personas hipoactivas buscan situaciones excitantes. La hipótesis de la hipoactivación ayuda a explicar que la personalidad psicopática se asocie con la asunción de riesgos (Zuckerman, 1989).

Relato en primera persona: Personalidad psicopática

"Lo que he hecho en el pasado (los sentimientos de omisión o comisión) no me molesta. . . ¿Culpabilidad? Es el mecanismo que usamos para controlar a las personas. Es una ilusión. Les hace cosas terribles a nuestros cuerpos. Y existen maneras mucho mejores de controlar nuestro comportamiento que el increíble uso de la culpabilidad." [Extracto de una entrevista con el asesino en serie Ted Bundy poco antes de su ejecución (Hare, 1993)]



Existen pocos casos de mujeres con personalidad psicopática y comportamientos violentos (Arrigo & Griffin, 2004). Aileen Wuornos, asesina en serie denominada la Doncella de la Muerte, fue ejecutada por el asesinato de seis hombres a quienes atrajo a su muerte simulando que tenía problemas con su coche. Charlize Theron ganó un Óscar por su interpretación de Wuornos en la película *Monster*.

GLOSARIO

Personalidad psicopática
Estado caracterizado por un encanto superficial, deshonestidad, manipulación, egocentrismo y asunción de riesgos.

Trastorno antisocial de personalidad
Estado marcado por un largo historial de actos irresponsables y/o ilegales.

TRASTORNOS DISOCIATIVOS

Cuando hablamos sobre nosotros mismos usamos las palabras yo y mí sin pensarlo dos veces. Éste no es el caso en la mayoría de los **trastornos disociativos,** que implican alteraciones de la consciencia, la memoria, la identidad o la percepción (American Psychiatric Association, 2000). A Nadean Cool, a quien conocimos en el Capítulo 6, se le diagnosticó trastorno de identidad disociativo, el más conocido de los trastornos disociativos. Antes de que Nadean cuestionara su diagnóstico, estaba convencida de que su cuerpo albergaba más de 130 personalidades distintas. La idea de que una persona pueda tener más de una identidad, y no digamos más de cien, es una afirmación extraordinaria. Por ello no resulta sorprendente que el trastorno de identidad disociativo sea uno de los más polémicos. Antes de plantear el debate en torno a esta alteración, abordaremos otros trastornos disociativos.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Amnesia disociativa.

En la **amnesia disociativa** se produce una incapacidad para recordar información personalmente importante, sin que ello pueda atribuirse a un olvido corriente, y en la mayoría de los casos ocurre tras una experiencia estresante. Esta pérdida de memoria es amplia y puede llevar a intentos de suicidio o a arrebatos violentos (American Psychiatric Association, 2000; Sar, et al., 2007). Habitualmente, los psicólogos diagnostican amnesia disociativa cuando los adultos manifiestan lagunas de memoria por abuso infantil. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.11]**

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Este diagnóstico ha resultado polémico por varias razones. En primer lugar, las lagunas de memoria respecto de acontecimientos no traumáticos son habituales en personas sanas y no están necesariamente relacionadas con el estrés, ni son indicativas de disociación (Belli,Winkielman, Read, et al., 1998). En segundo lugar, es habitual que la mayoría de las personas no desee recodar un abuso infantil u otros acontecimientos terribles. Como bien dijo Richard McNally (2003), no pensar en algo no es lo mismo que ser *incapaz* de recordarlo, que sería el caso en la amnesia.

En tercer lugar, estudios exhaustivos no han conseguido encontrar ningún caso de amnesia convincente que no fuera explicable por otros factores, tales como una lesión cerebral, el olvido corriente, o no querer pensar en acontecimientos perturbadores (Kihlstrom, 2005; Pope, et al., 2007).

Jeffrey Ingram, de 40 años, sufrió una fuga disociativa en que, durante un mes, declaró no recordar nada de su vida. Después de aparecer en un programa de televisión pidiendo al público que le identificara, en 2006 pudo reencontrarse con su prometida.

Fuga disociativa.

De vez en cuando todos tenemos la impresión de estar huyendo de nuestros problemas. En la **fuga disociativa,** la persona no sólo olvida acontecimientos importantes de su vida, sino que también huye de las circunstancias estresantes. En algunos casos, se muda a otra ciudad o país y asume una nueva identidad. Las fugas pueden durar horas o, raramente, años. La fuga disociativa es poco habitual y afecta a 2 de cada 1.000 personas (American Psychiatric Association, 2000). Son muy poco frecuentes los estados de fuga prolongados (Karlin & Orne, 1996).

En 2006, un hombre de 57 años, marido, padre y líder de los Boy Scouts de NuevaYork, fue encontrado viviendo bajo otro nombre en un refugio para personas sin techo de Chicago, tras abandonar el garaje próximo a su lugar de trabajo y desaparecer. Cuando a través del programa America's Most Wanted (Los más buscados de EE.UU.) se reveló su verdadera identidad 6 meses más tarde, su familia se puso en contacto con él, pero él no recordaba quiénes eran (Brody, 2007).

En éste y en otros casos de fuga, es esencial descubrir si el trastorno se produjo por un traumatismo craneoencefálico, un derrame cerebral u otra causa neurológica. Algunas personas declaran tener amnesia sólo para eludir responsabilidades o circunstancias estresantes, se trasladan a otro sitio y empiezan una nueva vida.

GLOSARIO

Trastorno disociativo
Estado que implica alteraciones de la consciencia, la memoria, la identidad o la percepción.

Amnesia disociativa
Incapacidad de recordar información personal importante, sin que ello pueda atribuirse a un olvido corriente; en la mayoría de los casos ocurre tras una experiencia estresante.

Fuga disociativa
Huída repentina e inesperada del hogar o del lugar de trabajo, acompañada de amnesia sobre ciertos aspectos vitales importantes.

Trastorno de identidad disociativo: personalidades múltiples, controversias múltiples. De acuerdo con el DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000), el **trastorno de identidad disociativo** se caracteriza por la presencia de dos o más identidades o estados de personalidad distintos, que más bien configuran patrones de comportamiento temporales (véase el Capítulo 6). Las identidades o estados de personalidad asumen alternativamente el control del comportamiento de la persona.

Estas identidades alternativas, *alter* o *alter ego*, suelen ser muy distintas de la personalidad primaria y tener distintos nombres, edades, géneros o ser de otras etnias. En algunos casos, estos rasgos son los opuestos a los de la personalidad primaria. Por ejemplo, si la personalidad primaria es tímida y reservada, puede que uno o más *alter ego* sean extrovertidos o extravagantes. Los psicólogos observan que el número de *alter ego* puede ir de uno (la denominada personalidad doble) hasta cientos o incluso miles, como en un caso en que se describieron 4.500 personalidades (Acocella, 1999). Las mujeres tienen más probabilidades de ser diagnosticadas de trastorno de identidad disociativo y de manifestar más identidades alternativas que los hombres (American Psychiatric Association, 2000).

Los investigadores han identificado diferencias fascinantes entre los *alter ego* en cuanto a ritmo respiratorio (Bahnson & Smith, 1975), actividad de las ondas cerebrales (EEG; Ludwig, Brandsma, Wilbur, et al., 1972), graduación óptica (Miller, 1989), uso preferente de una de las manos (Savitz, et al., 2004), respuesta dermogalvánica (Brende, 1984), patrones de voz y caligrafía (Lilienfeld & Lynn, 2003). Pero a pesar de ser interesantes, estos hallazgos no proporcionan evidencias concluyentes de la existencia de distintos *alter ego*. Las diferencias podrían surgir de cambios en el estado de ánimo, en los procesos de pensamiento con el tiempo o en la tensión muscular corporal, que las personas puede provocar voluntariamente (Allen & Movius, 2000; Merckelbach, Devilly & Rassin, 2002). La principal controversia gira alrededor de una pregunta: ¿El trastorno de identidad disociativo es una respuesta a un trauma temprano o es consecuencia de factores sociales y culturales (Merskey, 1992)? Existen dos modelos para explicar qué produce el trastorno de identidad disociativo.

"Tengo 25 pacientes en mi terapia de grupo, la sra. Sherman, el sr. Martin y las 23 personalidades alternativas del sr. Martin" (Dan Rosandich, www.CartoonStock.com)

Explicaciones postraumáticas. De acuerdo con el modelo postraumático, el trastorno de identidad disociativo surge de un historial de abusos graves (físicos, sexuales o ambos) durante la infancia (Gleaves, 1996; Gleaves, May & Cardeña, 2001; Ross, 1997). Este abuso lleva a las víctimas a "compartimentar" su identidad en varios *alter ego* con el fin de abordar el intenso dolor emocional que sienten. Mediante este mecanismo, la persona puede llegar a sentir que la agresión le ocurrió a otro.

Los defensores del modelo postraumático afirman que más del 90% de quienes padecen trastorno de identidad disociativo sufrieron abusos graves en la infancia (Gleaves, 1996). No obstante, muchos de los estudios que presentó esta asociación no comprobaron la veracidad de las declaraciones con información objetiva como, por ejemplo, los registros judiciales de abusos infantiles (Coons, Bowman & Milstein, 1988). Además, los investigadores no han demostrado que el abuso infantil sea específico del trastorno de identidad disociativo, dado que está presente en muchos otros trastornos (Giesbrecht, Lynn, Lilienfeld & Merckelbach, 2008; Pope & Hudson, 1992). Estas consideraciones no implican que el acontecimiento traumático temprano no tenga un papel en el trastorno disociativo, sino que sugieren

GLOSARIO

Trastorno de identidad disocitativo
Estado caracterizado por la presencia de dos o más identidades o estados de personalidad distintos que controlan recurrentemente el comportamiento de la persona.

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

que los investigadores deben llevar a cabo estudios mejor controlados antes de extraer conclusiones definitivas (Gleaves, 1996; Gleaves, et al., 2001).

Explicaciones sociocognitivas. De acuerdo con los defensores del modelo sociocognitivo, la afirmación de que ciertas personas poseen cientos de personalidades es extraordinaria y las evidencias son poco convincentes (Lilienfeld, et al., 1999; Lynn & Pintar, 1997; McHugh, 1993; Merskey, 1992; Spanos, 1994, 1996). Conforme a este modelo, las expectativas y creencias de algunos pacientes -generadas por determinados procedimientos psicoterapéuticos e influencias culturales y no por traumas tempranos- explican el origen y el mantenimiento del trastorno de identidad disociativo. Los defensores de este planteamiento afirman que algunos terapeutas, como el de Nadean Cool, aplican procedimientos, tales como la hipnosis y la provocación repetida del *alter ego*, que sugieren a los pacientes que sus desconcertantes síntomas son producto de identidades alternativas (Lilienfeld & Lynn, 2003; Lilienfeld, et al., 1999). Esta hipótesis está respaldada porque la comunicación con el *alter ego* y el incremento en el número de *alter ego* se producen con más frecuencia después de que los terapeutas hayan empezado a usar este tipo de técnicas (Kluft, 1984; Piper, 1997).

A partir de 1970, se documentaron 79 casos de trastorno de identidad disociativo en la bibliografía mundial. A partir de 1986, el número de casos documentados había alcanzado los 6.000 y las estimaciones de principios del siglo XXI sitúan la cifra en cientos de miles (Lilienfeld, et al., 1999). El modelo sociocognitivo sostiene que los medios de comunicación han jugado un papel fundamental en la epidemia de trastorno de identidad disociativo (Elzinga, van Dyck & Spinhoven, 1998). En las últimas dos décadas, la cobertura del trastorno en los medios se ha disparado (Showalter, 1997; Spanos, 1996; Wilson, 2003). El trastorno de identidad disociativo se diagnostica ahora con más frecuencia en países como Holanda donde recientemente ha recibido más publicidad. En resumen, el modelo sociocognitivo y la afirmación de que los terapeutas, junto con los medios de comunicación, están creando el *alter ego* en lugar de descubrirlo, cuenta con un considerable apoyo.

¿QUÉ OPINA?

En la clase de periodismo le piden que escriba un artículo sobre un caso de trastorno de identidad disociativo que haya tenido una gran difusión. En su reportaje, ¿cómo describiría la gama de posibles causas de esta enfermedad?

CUESTIONARIO

1 El diagnóstico de los trastornos de personalidad suele ser siempre fiable. VERDADERO FALSO

2 La personalidad límite se caracteriza por una carencia extrema y consistente de estabilidad en el estado de ánimo y el comportamiento. VERDADERO FALSO

3 La mayoría de las personas con personalidad psicopática no son violentas. VERDADERO FALSO

4 El abuso infantil es una causa establecida del trastorno de identidad disociativo. VERDADERO FALSO

5 La mayoría de los pacientes con trastorno de identidad disociativo muestra muy pocos signos del trastorno antes de empezar la terapia. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) V; (3) V; (4) F; (5) V

mypsychlab

▼ ¿Cómo se afronta el trastorno límite de personalidad? Descúbralo en el vídeo *Janna: Borderline Personality Disorder* (*Janna: trastorno límite de personalidad*) que encontrará en www.mypsychlab.com.

El enigma de la esquizofrenia

El psiquiatra Daniel Weinberger denominó a la **esquizofrenia,** el "cáncer" de las enfermedades mentales, porque es quizá el más grave de los trastornos psicológicos y el más misterioso (Levy- Reiner, 1996). Como veremos, se trata de una alteración devastadora del pensamiento y la emoción asociada a la pérdida de contacto con la realidad (American Psychiatric Association, 2000).

SÍNTOMAS DE ESQUIZOFRENIA: LA MENTE DESTROZADA

Incluso en la actualidad, muchas personas confunden la esquizofrenia con el trastorno de identidad disociativo (Wahl, 1997). El término *esquizofrenia* significa literalmente "mente partida", lo que sin duda contribuyó al mito popular de que sus síntomas surgen de una doble personalidad. Incluso puede que haya oído a alguien hablar de "actitud esquizofrénica" refiriéndose a que mantiene una postura "ambivalente" sobre un asunto determinado. No se confunda. Las dificultades de las personas con esquizofrenia surgen de alteraciones en el pensamiento, el lenguaje, los sentimientos y las relaciones con los demás. A diferencia del trastorno de identidad disociativo, que supuestamente se caracteriza por múltiples personalidades intactas, la esquizofrenia se caracteriza por una personalidad que está destrozada.

La esquizofrenia hace que el nivel de rendimiento de quienes la sufren se desplome. Más de la mitad de los afectados sufre deficiencias graves, tales como no poder mantener un trabajo o una relación íntima (Harvey, Reichenberg & Bowie, 2006). De hecho, a un gran porcentaje de personas sin hogar se le diagnosticaría esquizofrenia (Cornblatt, Green & Walker, 1999). Algunos de los diagnosticados de esquizofrenia muestran síntomas positivos que implican una distorsión o exceso de un comportamiento habitual como, por ejemplo, oír voces. Otros muestran síntomas negativos que reflejan una disminución del funcionamiento habitual como, por ejemplo, el aislamiento social. Muchos afectados experimentan una combinación de síntomas positivos y negativos. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.12]**

Las personas con esquizofrenia representan menos del 1% de la población, en un rango estimado que va del 0,4% al 0,7% (Saha, Chant & Welham, et al., 2005). Sin embargo representan más de la mitad de los aproximadamente 100.000 pacientes ingresados en instituciones mentales estatales y regionales de Estados Unidos (Grob, 1997).

Pero no todo es negativo porque, en la actualidad más que nunca, las personas con esquizofrenia pueden integrarse en la sociedad, incluso cuando es necesario volver periódicamente al hospital para recibir tratamiento (Harding, Zubin & Strauss, 1992; Lamb & Bachrach, 2001; Mueser & McGurk, 2004).

La esquizofrenia suele aparecer pocos años después de cumplir los 20 en el caso de los hombres y algo más adelante en el caso de las mujeres, aunque también puede manifestarse después de los 45 (American Psychiatric Association, 2000). Entre un tercio y la mitad de personas con esquizofrenia mejoran significativamente, aunque no por completo, y un pequeño porcentaje se recupera completamente después de un único episodio (Robinson,Woerner, McMeniman, et al., 2004).

Contrariamente a lo que popularmente se cree, los síntomas de la esquizofrenia no son producidos por una personalidad o mente doble.

GLOSARIO

Esquizofrenia
Trastorno grave del pensamiento y la emoción asociado a la pérdida de contacto con la realidad.

Relato en primera persona: Esquizofrenia

"El reflejo en la ventana de la tienda, es el mío, ¿no? Sé que lo es, pero no es fácil. Sombras vidriosas, brillantes pasteles, un rompecabezas de mi cuerpo, de mi cara, de mi ropa, con piezas que desaparecen cuando me muevo. . . . La esquizofrenia es dolorosa y es una locura cuando oigo voces, cuando creo que alguien me está siguiendo y que quiere arrebatarme el alma. También siento miedo a cada susurro, a cada risa sobre mí; cuando los periódicos de repente contienen remedios, palabras de cuatro letras gritándome; cuando los destellos de luz son ojos demoníacos." (McGrath, 1984.)

A las personas en estado catatónico, como ésta, se les pueden mover las extremidades a cualquier posición y pueden mantener esa postura durante largos periodos de tiempo; por ello, este estado recibe el nombre de flexibilidad cérea.

GLOSARIO

Delirio
Creencia firmemente establecida que carece de base en la realidad.

Síntoma psicótico
Problema psicológico que refleja una grave distorsión de la realidad.

Alucinación
Percepción sensitiva que se produce en ausencia de un estímulo externo.

Síntoma catatónico
Problema motor, que implica una extrema resistencia a cumplir instrucciones sencillas, mantener el cuerpo en posturas extrañas y rígidas, o enroscarse en posición fetal.

Delirios: Creencias falsas fosilizadas.

Entre los síntomas principales de la esquizofrenia están los **delirios,** creencias firmemente establecidas que carecen de base en la realidad. Los delirios se denominan **síntomas psicóticos** porque representan una gran distorsión de la realidad. Terrel, a quien conocimos al principio del capítulo, sufría delirios que lo condujeron a un intento de suicidio.

Los delirios suelen estar relacionados con temas de persecución. Por ejemplo, una persona con esquizofrenia podría llegar a pensar que sus compañeros de trabajo le han intervenido el teléfono en una conspiración para que le despidan. Un paciente con esquizofrenia estaba convencido de que un helicóptero en la distancia emitía la canción de los Beatles *All You Need Is Love* (Lo único que necesitas es amor) en dirección a su cabeza para hacerle sentir celoso e inepto. Algunos pacientes describen también delirios de grandeza, tales como creer que han descubierto el remedio del cáncer, a pesar de no tener conocimientos médicos. Otros delirios se centran en el cuerpo y pueden provocar la creencia firme de estar infestado de parásitos cerebrales.

Alucinaciones: Falsas percepciones.

Otro de los síntomas graves de la esquizofrenia son las **alucinaciones:** percepciones sensitivas que se producen en ausencia de un estímulo externo. Las alucinaciones pueden manifestarse en todas las modalidades sensoriales y así, ser auditivas, olfativas, gustativas, táctiles o visuales. La mayoría de las alucinaciones en la esquizofrenia son auditivas y suelen consistir en escuchar voces. En algunos casos, las voces imaginadas expresan desaprobación o hacen continuos comentarios sobre los pensamientos o acciones de la persona. Las alucinaciones imperativas, que dicen al paciente qué hacer ("¡Acércate a ese hombre y dile que se calle!") suelen asociarse a un riesgo mayor de violencia hacia los demás (McNiel, Eisner & Binder, 2000). Las alucinaciones visuales, en ausencia de alucinaciones auditivas, suelen ser síntomas de una enfermedad orgánica o del abuso de alguna sustancia, más que de esquizofrenia (Shea, 1998).

Discurso desorganizado.

Observe la respuesta de un paciente de esquizofrenia de 39 años a la pregunta de si tenía la impresión de que los demás le imitaban: "Sí. . . No lo comprendo muy bien. Conozco a un diestro y a un zurdo que saben usar las dos manos, pero no entiendo el sistema que utilizan. La idea está planteada de forma amable, pero yo no entiendo la vida de esa manera. Parece como si las personas tomaran partido. Si alguien está de acuerdo conmigo habla, si no, no. Todo el mundo parece ser el médico y Mr. H. [su propio nombre] a su vez" (Mayer-Gross, Slater & Roth, 1969, p. 177).

Podemos apreciar que su discurso pasa de un tema a otro sin conexión alguna. La mayoría de los investigadores cree que este lenguaje peculiar está relacionado con el trastorno de pensamiento (Meehl, 1962; Strik, Dierks, Hubl & Horn, 2008). En las formas más graves, el discurso resultante es tan confuso que es casi imposible de entender y por ello, los psicólogos lo describen como una *ensalada de palabras*.

Conducta extremadamente desorganizada o catatonia.

Cuando las personas desarrollan esquizofrenia, el cuidado y la higiene personal, así como la motivación se ven deteriorados. Estas personas pueden evitar conversar, reír, llorar o soltar palabrotas de forma inadecuada y llevar un cálido abrigo en un sofocante día de verano.

Los síntomas catatónicos implican problemas motores, tales como resistencia extrema a cumplir instrucciones sencillas, mantener el cuerpo en posturas extrañas y rígidas, o enroscarse en posición fetal.

El retraimiento de las personas catatónicas puede ser tan grave como para que se nieguen a hablar, a moverse, o caminen sin rumbo. También es

habitual que en una conversación repitan sin sentido una frase, un síntoma denominado *ecolalia*. En el extremo opuesto, a veces es posible que tengan ataques de actividad motora frenética carente de objetivo.

EXPLICACIONES PARA LA ESQUIZOFRENIA: LA RAÍCES DE UNA MENTE DESTROZADA

Actualmente, casi todos los científicos creen que los factores psicosociales tienen algún papel en la esquizofrenia. No obstante, también coinciden en que esos factores probablemente desencadenen el trastorno sólo en personas genéticamente vulnerables. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 13.13]**

La familia y la emotividad expresada. Las primeras teorías sobre la esquizofrenia acusaron erróneamente del problema a las madres, siendo las denominadas *madres esquizofrenogénicas* (que producen esquizofrenia) las culpables. Basándose en las observaciones de familias con hijos esquizofrénicos, algunos autores describieron a esas madres como sobreprotectoras, asfixiantes, insensibles, rechazantes y controladoras (Arieti, 1959; Lidz, 1973). Otros teóricos señalaron las interacciones entre todos los miembros de la familia como culpables (Dolnick, 1998).

Actualmente se reconoce que padres, madres y otros miembros de la familia no "causan" la esquizofrenia (Gottesman, 1991; Walker, Kestler, Bollini, et al., 2004). El comportamiento de las familias responde a la experiencia de vivir con una persona gravemente trastornada. De todos modos, es posible que las familias tengan algo que ver con la recaída de los pacientes con esquizofrenia. Tras abandonar el hospital, los pacientes tienen el doble de probabilidades de recaer (del 50 al 60%) si sus familiares muestran una *emotividad expresada* muy elevada, es decir, críticas, hostilidad, o implicación excesiva (Brown, Monck, Carstairs, et al., 1962; Butzlaff & Hooley, 1998). Pero los efectos de la emotividad expresada parecen variar de un grupo étnico a otro (Chentsova-Dutton & Tsai, 2006). El índice de recaída de los pacientes estadounidenses blancos está correlacionado positivamente con la emotividad manifiesta, pero el de los estadounidenses mexicanos no está correlacionado (Lopez, et al., 2004). En cambio, entre los afro-estadounidenses, una emotividad manifiesta alta en la familia correlaciona con menos probabilidades de recaer (Rosenfarb, Bellack & Aziz, 2006).

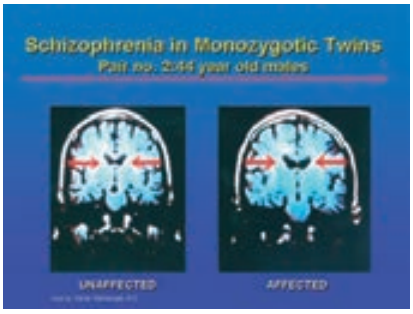
Esquizofrenia: Hallazgos cerebrales, bioquímicos y genéticos. La investigación que se ha llevado a cabo con diversas tecnologías ha revelado algunas claves biológicas sobre las causas de la esquizofrenia. Aquí nos centraremos en tres de esas claves: anomalías cerebrales, diferencias en los neurotransmisores y predisposición genética.

Anomalías cerebrales. La investigación indica que una o más de las cuatro estructuras llenas de fluido, denominadas *ventrículos* (véase el Capítulo 3), que amortiguan y nutren al cerebro, suelen estar agrandadas en las personas con esquizofrenia. Este hallazgo es importante por dos razones. En primer lugar, estas áreas del cerebro se expanden cuando otras se encogen (Barta, Pearlson, Powers, et al., 1990; Raz & Raz, 1990). En segundo lugar, el deterioro en estas áreas está asociado con alteraciones de pensamiento (Vita, et al., 1995).

Otras anomalías cerebrales en la esquizofrenia son el incremento del tamaño de los *surcos*, o espacios entre los pliegues del cerebro (Cannon, Mednick & Parnas, 1989), y una disminución en la activación de la amígdala y el hipocampo (Hempel, Hempel, Schöknecht, et al., 2003) y en la simetría de los hemisferios del cerebro (Luchins, Weinberger & Wyatt, 1982; Zivotofsky, Edelman, Green, et al., 2007). Estudios de neuroimagen funcional muestran que los lóbulos frontales de las personas con esquizofrenia presentan menos

Ficción

MITO: Muchas culturas no occidentales ven a las personas con esquizofrenia u otras enfermedades mentales graves como "chamanes" u hombres de medicina y a menudo, les adoran como si tuvieran poderes divinos.
REALIDAD: El trabajo de Jane Murphy (1976) sugiere que los yoruba de Nigeria y otras culturas distinguen perfectamente los enfermos mentales de los chamanes. Los yoruba, por ejemplo, se referían a un hombre con una enfermedad mental que vivía en un hormiguero abandonado como "un loco que había perdido la cabeza". En cambio, al referirse a un chamán durante una sesión de sanación decían que estaba "fuera de sí, pero no loco", queriendo decir que se encontraba en un estado de trance temporal.



Esquizofrenia en gemelos monocigóticos. En un gemelo monocigótico (idéntico) con esquizofrenia, los ventrículos cerebrales llenos de fluido (véanse las flechas rojas) son más grandes que los de su gemelo sin esquizofrenia.

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
¿Podemos estar seguros de que A es la causa de B?

actividad que los de quienes no presentan esta patología, especialmente durante la realización de tareas intelectuales, fenómeno que se denomina *hipofrontalidad* (Andreasen, et al., 1992; Knyazeva, Jalili, Meuli, Hasler, Feo & Do, 2008). De todos modos, no está claro si tales hallazgos son causas o consecuencias del trastorno. Porque, la hipofrontalidad, por ejemplo, podría deberse a la tendencia de los pacientes con esquizofrenia a concentrarse menos durante la realización de ciertas tareas que otros participantes.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Los investigadores también deben descartar explicaciones alternativas para la hipoactivación cerebral, que podría deberse a la dieta, los hábitos alcohólicos y el tabaquismo o el uso de medicación de los pacientes (Hanson & Gottesman, 2005).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Diferencias en los neurotransmisores. La bioquímica del cerebro es una de las claves para desbloquear el misterio de la esquizofrenia. Una primera explicación fue la *hipótesis de la dopamina* (Carlsson, 1995; Keith, Gunderson, Reifman, et al., 1976; Nicol & Gottesman, 1983). La evidencia del papel de la dopamina en la esquizofrenia es en gran parte indirecta. En primer lugar, la mayoría de las sustancias contra la esquizofrenia bloquean los receptores de dopamina. Para ser más claros, "ralentizan" los impulsos nerviosos bloqueando parcialmente la acción de la dopamina. En segundo lugar, la anfetamina, una sustancia estimulante que bloquea la reabsorción de dopamina, tiende a empeorar los síntomas de la esquizofrenia (Lieberman & Koreen, 1993; Snyder, 1975). No obstante, una hipótesis alternativa que cuenta con más apoyo es que las anomalías en los *receptores* de dopamina producen esos síntomas.

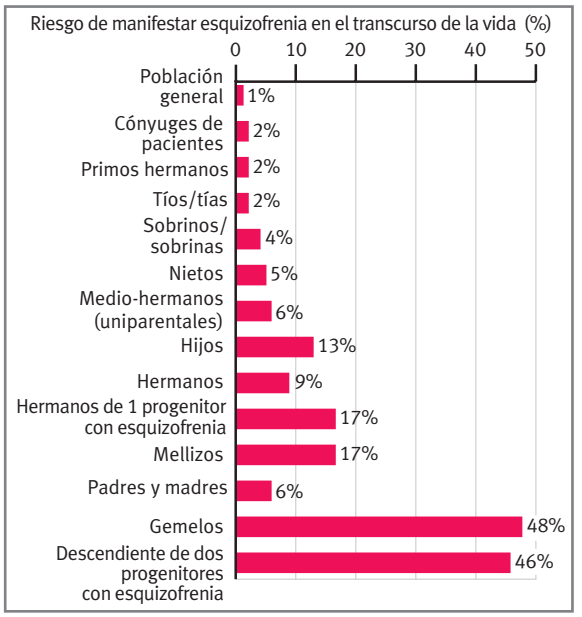


Figura 13.2 Riesgo de esquizofrenia y familia. El riesgo de desarrollar esquizofrenia a lo largo de la vida depende en gran parte de la proximidad genética a la persona con esquizofrenia. (Fuente: Feldman, 1991.)

Influencias genéticas. Las semillas de la esquizofrenia se plantan, en parte, en el legado genético de la persona. Como podemos ver en la **Figura 13.2,** tener ascendentes con diagnóstico de esquizofrenia incrementa bastante las probabilidades de desarrollar el trastorno. Si tenemos un hermano con esquizofrenia, nuestras probabilidades de desarrollar el trastorno son 1 entre 10, es decir, 10 veces más que una persona media. A mayor similitud genética, mayor riesgo de esquizofrenia.

De todos modos, es posible que el entorno explique estos resultados, porque entre hermanos no sólo se comparten genes, sino también el entorno familiar. Para eliminar esta ambigüedad, los investigadores han llevado a cabo estudios de gemelos (véase el Capítulo 3). Estos estudios apoyan la influencia genética de la esquizofrenia. Si tenemos una hermana gemela con esquizofrenia, nuestro riesgo alcanza el 50%. El hermano gemelo de una persona con esquizofrenia tiene el triple de probabilidades que el hermano mellizo de desarrollar el trastorno, y 50 veces más que una persona media (Gottesman & Shields, 1972; Kendler & Diehl, 1993; Meehl, 1962). Los datos de adopción también apuntan a una influencia genética. Incluso los niños con progenitores biológicos esquizofrénicos, adoptados por padres y madres sin el trastorno, tienen mayor riesgo de sufrir esquizofrenia que una persona sin parientes biológicos con el trastorno (Gottesman, 1991).

Vulnerabilidad a la esquizofrenia: Modelos de diátesis-estrés.

Los **modelos de diátesis-estrés** integran gran parte de lo que sabemos sobre la esquizofrenia. Estas teorías proponen que la esquizofrenia, junto con muchos otros trastornos psicológicos, es el producto que resulta de una vulnerabilidad genética, denominada *diátesis*, junto con una serie de factores estresantes que desencadenan esa vulnerabilidad (Meehl, 1962; Walker & DiForio, 1997; Zubin & Spring, 1977).

GLOSARIO

Modelo de diátesis-estrés
Perspectiva que propone que los trastornos psicológicos son producto de una vulnerabilidad genética, denominada diátesis, y de los factores estresantes que desencadenan esa vulnerabilidad.

Paul Meehl (1990) sugirió que aproximadamente el 10% de la población tiene predisposición genética a la esquizofrenia. ¿Cómo son las personas con esta predisposición? Durante la adolescencia y la edad adulta, pueden parecernos un poco "bichos raros". Quizá manifiesten signos de incomodidad social y su discurso, sus procesos de pensamiento y sus percepciones pueden parecernos poco habituales. Estas personas muestran síntomas de propensión a la psicosis o *trastorno esquizotípico de personalidad* (véase de nuevo la **Tabla 13.6)**. La mayoría de las personas con trastorno esquizotípico de personalidad no desarrolla esquizofrenia, quizá porque tiene una vulnerabilidad genética más débil o porque ha sufrido menos factores estresantes.

Que alguien con vulnerabilidad a la esquizofrenia acabe sufriendo el trastorno depende del impacto de los acontecimientos vitales que interfieren el desarrollo habitual. Los hijos de mujeres que tuvieron la gripe durante el segundo trimestre de embarazo (Brown, et al., 2004; Mednick, Machon, Huttunen, et al., 1988), que sufrieron inanición al principio del embarazo (Susser & Lin, 1992), o que tuvieron complicaciones en el parto tienen más de riesgo de sufrir esquizofrenia (Weinberger, 1987). Las infecciones víricas en el útero también pueden influir en el desencadenamiento de ciertos casos de esquizofrenia (Walker & DiForio, 1997). Pero la gran mayoría de las personas expuestas a una infección o un trauma antes de nacer no muestran nunca síntomas de esquizofrenia. Por tanto, estas circunstancias sólo crean problemas a quienes son genéticamente vulnerables (Cornblatt, et al., 1999; Verdoux, 2004).

Ficción Los datos muestran que las personas con esquizofrenia suele nacer más en invierno o primavera que en otras épocas del año (Davies, Welham, Chant, et al., 2003; Torrey, Miller, Rawlings, et al., 1997). La razón de este extraño descubrimiento no parece astrológica. Ciertas infecciones víricas que afectan a la mujer embarazada y que podrían desencadenar esquizofrenia en fetos vulnerables son más frecuentes en los meses de invierno.

Las complicaciones durante el embarazo o el parto pueden desencadenar esquizofrenia en aquellas personas con una predisposición genética al trastorno.

¿QUÉ OPINA?

Una amiga suya cuya hermana y madre tienen diagnóstico de esquizofrenia se está planteando adoptar en lugar de tener un hijo biológico porque teme que su descendencia biológica pueda desarrollar esquizofrenia. ¿Qué aspectos relacionados tanto con los factores de riesgo biológicos como del entorno le aconsejaría que tuviera en cuenta?

CUESTIONARIO

1 Los delirios no son habituales en la esquizofrenia. VERDADERO FALSO

2 La mayoría de las alucinaciones de la esquizofrenia son visuales. VERDADERO FALSO

3 Las madres esquizofrenogénicas suelen causar esquizofrenia. VERDADERO FALSO

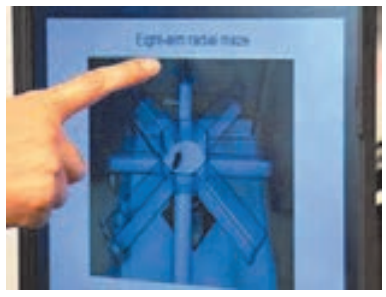
4 Las evidencias en favor de la hipótesis de la dopamina son sobre todo indirectas. VERDADERO FALSO

5 La hipótesis sobre la transmisión genética de la esquizofrenia no cuenta con demasiado apoyo. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) F; (3) F; (4) V; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Pueden los animales ayudarnos a comprender las causas de la esquizofrenia en los humanos? Descúbralo en el vídeo *Genetic Schizophrenia* (*Esquizofrenia genética*) que encontrará en www.mypsychlab.com.



Evaluación final del capítulo

CONCEPCIONES SOBRE LA ENFERMEDAD MENTAL: AYER Y HOY

13.1 Identificar los criterios para la definición de los trastornos psicológicos

Los criterios para definir los trastornos psicológicos son la baja frecuencia estadística, el sufrimiento subjetivo, la incapacidad, la desaprobación social y la disfunción biológica. No hay un criterio único que se aparezca en todos los casos de trastorno psicológico.

1. Describa la perspectiva del parecido de familia del trastorno psicológico.

13.2 Describir las concepciones sobre la enfermedad mental a lo largo de la historia y en distintas culturas

A la creencia de que las enfermedades mentales estaban causadas por espíritus malignos le siguió el modelo médico del Renacimiento. A principios de la década de 1950, los medicamentos para tratar la esquizofrenia condujeron a la desinstitucionalización. Algunos estados psicológicos son específicos de una cultura. Sin embargo, muchos trastornos psicológicos se producen en la mayoría de las culturas.

2. Durante la Edad Media, el _____ era un tratamiento habitual para curar la enfermedad mental.

3. Las instituciones creadas en el siglo XV para los enfermos mentales se denominaban _____.

4. En el siglo XIX, en Estados Unidos, Dorothea Dix defendió el _____ _____, una perspectiva que exigía dignidad, amabilidad y respeto para los enfermos mentales.

5. A principios de la década de 1950, los medicamentos para tratar la esquizofrenia, como la clorpromazina, condujeron a la política del gobierno denominada _____.

6. La bulimia es un ejemplo de trastorno _____ típico de las culturas occidentales.

13.3 Identificar las falsas creencias más habituales sobre los diagnósticos psiquiátricos y los puntos fuertes y débiles del sistema actual de diagnóstico

Entre las ideas erróneas más habituales está la creencia de que un diagnóstico no es más que un encasillamiento o que los diagnósticos son poco fiables, inválidos o estigmatizantes. El *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (DSM-IV) es un instrumento valioso que contiene ejes distintos para el diagnóstico psiquiátrico, las enfermedades, los factores estresantes en la vida y el funcionamiento general cotidiano. Entre sus limitaciones están los altos niveles de comorbilidad.

7. ¿Qué creencia falsa sobre el diagnóstico psiquiátrico ha sido alimentada por la cobertura mediática del "enfrentamiento entre testigos periciales" en procesos judiciales?

8. El DSM-IV invita a los psicólogos y psiquiatras a evaluar a los pacientes desde múltiples _____, o dimensiones, de funcionamiento.

9. Los criterios diagnósticos usados para clasificar a las personas con trastornos psicológicos en el DSM-IV (están/no están) basados en la evidencia científica.

succeed with mypsychlab

1. Si fuera médica, ¿cómo diagnosticaría los trastornos? Familiarícese con los diversos instrumentos que se usan en los diagnósticos… **Principales instrumentos de valoración aplicados por los médicos**

2. Ejerza de profesional de la salud y trate de identificar los distintos ejes del DSM. **Los ejes del DSM**

3. ¿Sabría decir qué aproximación psicológica aplican los médicos? Ponga a prueba sus conocimientos sobre las distintas perspectivas clínicas. **Principales métodos de evaluación clínica**

TRASTORNOS DE ANSIEDAD: LAS MÚLTIPLES CARAS DE LA PREOCUPACIÓN Y EL MIEDO

13.4 Describir las múltiples maneras de sentir ansiedad

El pánico consiste en intensas aunque breves rachas de miedo desproporcionadas respecto a la amenaza real. Las personas con trastorno de ansiedad generalizada pasan gran parte del día preocupándose. Los miedos son el núcleo de las fobias. En el trastorno de estrés postraumático, los acontecimientos aversivos producen una ansiedad duradera. Las personas con trastorno obsesivo-compulsivo tienen pensamientos muy perturbadores, realizan rituales irracionales o sin sentido, o ambas cosas.

11. Se establece que las personas padecen _____ _____ cuando tienen ataques de pánico repetidos e inesperados, y cuando cambian su comportamiento en un intento de evitar esos ataques de pánico.

12. Las personas con _____ _____ _____ se pasan una media del 60% del día preocupándose.

13. Una _____ es un miedo intenso hacia un objeto o situación totalmente desproporcionado en relación con la amenaza real que supone.

14. ¿Cuáles son los síntomas del TEPT? ¿Quién tiene más riesgo de desarrollar este trastorno?

15. Las Ideas, pensamientos o impulsos persistentes, involuntarios e inoportunos y que generan un acusado estrés se denominan _____ .

16. Los comportamientos repetitivos o actos mentales iniciados para reducir o prevenir el estrés se denominan _____ .

17. ¿Qué trastorno de ansiedad padecía el multimillonario industrial Howard Hughes? ¿Sabe de otras personas famosas que sufran también este trastorno?

13.5 Identificar tres tipos de explicaciones para los trastornos de ansiedad

La teoría del aprendizaje propone que los miedos se adquieren por medio del condicionamiento y la observación. Las personas ansiosas tienden a ser catastrofistas o a exagerar la posibilidad de sucesos negativos. Muchos trastornos de ansiedad están genéticamente influidos.

18. Las personas son _____ cuando prevén terribles acontecimientos, a pesar de la escasa probabilidad de que ocurran.

19. Las personas que sufren ansiedad tienden a interpretar las situaciones ambiguas desde un enfoque (negativo/positivo).

20. Los genes determinan si heredamos altos niveles de _____, tendencia a ser nerviosos e irritables, lo cual establece el marco para una preocupación excesiva.

succeed with mypsychlab

1. Realice una prueba para evaluar sus pensamientos obsesivo-compulsivos **El test obsesivo-compulsivo**
2. Todos sufrimos ansiedad en algún momento de la vida, pero, ¿cuando debemos buscar ayuda? Escuche a dos psicólogos debatiendo sobre los trastornos de ansiedad. **Ansiedad generalizada**
3. Seleccione preguntas de la entrevista y escuche las respuestas de la investigadora, Dra. Edna Foa sobre el tratamiento de los trastornos de ansiedad. **Tratamiento de la ansiedad**

TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO

13.6 Identificar las características de distintos trastornos del estado de ánimo

El estado de ánimo triste de la depresión mayor es la imagen especular del estado de ánimo expansivo típico de los episodios maníacos que se producen en el trastorno bipolar. La depresión puede ser recurrente y a veces crónica. Los episodios maníacos suelen ir precedidos o seguidos de frecuentes depresiones. El diagnóstico del tipo de trastorno del estado de ánimo depende, en parte, de la intensidad de la experiencia depresiva o maníaca.

21. En el transcurso de la vida, más del _____% sufrimos algún trastorno del estado de ánimo.

22. El estado en que una persona sufre un estado de ánimo depresivo prolongado o una disminución del interés por actividades placenteras se denomina _____ _____ _____.

13.7 Describir cómo pueden interactuar los acontecimientos de la vida y las características de la persona en la aparición de síntomas de depresión

Los acontecimientos estresantes de la vida están vinculados a la depresión. Las personas que sufren depresión suelen tener que afrontar el rechazo social, lo que puede ampliar sus síntomas. De acuerdo con el modelo conductual de Lewinsohn, cuando las personas con depresión intentan diversas actuaciones y no obtienen beneficios, al final se rinden. El modelo cognitivo de Aaron Beck sostiene que las expectativas negativas juegan un papel importante en la depresión, mientras que el modelo de Martin Seligman hace hincapié en la indefensión aprendida. Los genes ejercen un efecto moderado en el riesgo de desarrollar depresión.

23. Describa el modelo interpersonal de depresión de James Coyne.

24. El modelo conductual de Peter Lewinsohn establece que la depresión resulta de un (bajo/alto) nivel de refuerzo positivo contingente con las respuestas de las personas.

25. Identifique y describa la teoría que propuso Martin Seligman, basada en su investigación en la caja de escape -evitación.

26. La investigación de Seligman señalaba que la persona propensa a la depresión atribuye los resultados negativos a factores (internos/externos).
27. El trastorno bipolar es (igual de frecuente/más frecuente) en mujeres que en hombres.
28. Los estudios de gemelos sugieren que la _____ del trastorno bipolar puede ser de hasta el 85%.

13.8 Identificar los mitos y falsas creencias más habituales sobre el suicidio

Los mitos sobre el suicidio incluyen falsas creencias como que hablar con personas deprimidas sobre suicidio puede impulsarles a cometerlo, que el suicidio casi siempre se consuma sin previo aviso, que el riesgo de suicidio disminuye a medida que la depresión severa mejora, que la mayoría de las personas que amenaza con suicidarse sólo busca atención, y que las personas que hablan mucho de suicidio casi nunca acaba cometiéndolo.

29. El trastorno de _____ _____ y el _____ _____ están asociados con un mayor riesgo de suicidio que otros trastornos.
30. La mayoría de las personas que comete suicidio (comunica/no comunica) sus intenciones a los demás.

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué sabe del trastorno bipolar? Realice este cuestionario interactivo y descúbralo.. **Trastorno bipolar**
2. Escuche a esta mujer explicando cómo desarrolló depresión mayor. **Helen: Depresión mayor**
3. Piense preguntas para la investigadora, Dra. Jutta Joorman, sobre la ansiedad y la depresión y el papel de los procesos de pensamiento de las personas. **Interacción entre la cognición y la emoción: Jutta Joorman**

TRASTORNOS DISOCIATIVOS Y DE PERSONALIDAD: EL YO INTERRUMPIDO Y DIVIDIDO

13.9 Distinguir entre variaciones en los tipos de personalidad y trastornos de personalidad

Los rasgos de personalidad pueden volverse anómalos cuando son estables e inflexibles y conducen al sufrimiento y la incapacidad.
31. De todas las condiciones psiquiátricas, los trastornos de personalidad son históricamente los que se diagnostican con (más/menos) fiabilidad.

13.10 Identificar las características del trastorno límite de personalidad y la personalidad psicopática

El trastorno límite de personalidad está marcado por la inestabilidad en el estado de ánimo, la identidad y el control de los impulsos. Las personas con personalidad psicopática son deshonestas, manipulativas, insensibles, egocéntricas y carecen de sentimiento de culpa.
32. Las personas con la impulsividad y la rápida fluctuación de emociones, típicas del trastorno límite de personalidad, son _____.
33. El diagnóstico del trastorno _____ de personalidad se caracteriza por un extenso historial de acciones ilegales e irresponsables.
34. La mayoría de las personas con personalidad psicopática (son/no son) agresivas físicamente.
35. Desde una perspectiva psicológica, ¿qué tiene de raro el caso de la asesina en serie Aileen Wuornos?

13.11 Describir los trastornos de la amnesia disociativa, la fuga y la identidad disociativa

Los trastornos disociativos implican alteraciones en la consciencia, la memoria, la identidad o la percepción. En la amnesia disociativa, la persona es incapaz de recordar información importante, sin que ello se deba a un olvido habitual. En la fuga disociativa, la persona olvida acontecimientos significativos de su vida y huye de las circunstancias estresantes. El trastorno de identidad disociativo se caracteriza por la presencia de dos o más identidades o estados de personalidad distintos.
36. ¿Qué sintió este hombre al desaparecer durante un largo periodo de tiempo y ser encontrado sin que pudiera recordar nada de su vida anterior?

37. En el TID, las identidades alternativas a menudo son muy (similares a/diferentes de) la personalidad primaria.
38. De acuerdo con el modelo _____, el TID aparece a raíz de un historial deabusos graves durante la infancia.
39. El modelo _____ argumenta que determinados terapeutas, así como los profanos en la materia, alimentan el diagnóstico del TID creando personalidades alternativas en vez de descubrirlas.
40. Algunos psicólogos mantienen que _____ _____ ha jugado un papel primordial en la epidemia de TID.

succeed with mypsychlab

1. Explore y ponga a prueba sus conocimientos sobre las personas con trastorno de identidad disociativo. **Trastorno de identidad disociativo**

EL ENIGMA DE LA ESQUIZOFRENIA

13.12 Reconocer los síntomas característicos de la esquizofrenia

Los síntomas de la esquizofrenia incluyen delirios, alucinaciones, discurso desorganizado y conducta extremadamente desorganizada o catatonia.

41. A partir de lo que ya conoce sobre la esquizofrenia, ¿de qué modo tergiversa este dibujo el trastorno?

42. Las creencias firmes y fosilizadas que carecen de base en la realidad se denominan _____.

43. Los síntomas _____ representan graves distorsiones de la realidad.

44. La mayoría de las _____ en la esquizofrenia son auditivas y suelen consistir en escuchar voces.

45. Las personas con esquizofrenia puede exhibir un _____ _____, en que su discurso pasa de un tema a otro sin conexión.

46. Los síntomas _____ implican problemas motores, resistencia extrema a cumplir con instrucciones simples, mantener el cuerpo en posturas extrañas y rígidas, y negarse a hablar o a moverse.

13.13 Explicar cómo las influencias psicosociales, neuronales, bioquímicas y genéticas producen vulnerabilidad a la esquizofrenia

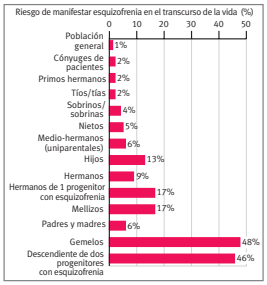
Los científicos han descubierto anomalías cerebrales en pacientes con esquizofrenia. Los pacientes con esquizofrenia son propensos a recaer cuando sus familiares muestran una alta emotividad expresada (críticas, hostilidad o implicación excesiva).

47. Se sabe perfectamente que padres, madres y otros familiares (pueden/no pueden) causar esquizofrenia.

48. La investigación indica que una o más de las cuatro estructuras llenas de líquido, denominadas ventrículos, que amortiguan y nutren al cerebro, suelen estar (agrandadas/reducidas) en las personas con esquizofrenia.

49. ¿De qué depende el riesgo de desarrollar esquizofrenia en el transcurso de la vida, de acuerdo con esta figura?

50. El modelo de _____ propone que la esquizofrenia, junto con muchos otros trastornos psicológicos, es producto de la vulnerabilidad genética y de una serie de factores estresantes que desencadenan esa vulnerabilidad.



succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas de vocabulario. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios y pruebas y estudie los vídeos para asegurarse de que está preparada para el examen.

succeed with mypsychlab

1. Revise los tipos de esquizofrenia y después estudie y diagnostique distintos estudios de caso.. **Visión general de la esquizofrenia**
2. ¿Cómo lo haría como médica? Ponga a prueba sus conocimientos sobre los distintos tipos de esquizofrenia. **Tipos y síntomas de esquizofrenia**
3. Mire la descripción que hace esta persona del desarrollo y tratamiento de su esquizofrenia. **Rodney: Esquizofrenia**

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 Imagine que está organizando un curso de orientación para preparar a unos estudiantes para trabajar en unas instituciones de salud mental. ¿Cómo disiparía las concepciones erróneas que pudieran tener sobre la enfermedad mental?

2 Imagine que está preparando una presentación para su clase de psicología. ¿Qué haría para que su audiencia tomara consciencia de los mitos sobre el suicidio y de las realidades que refutan cada uno de esos mitos?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 527, 534, 548, 554

CORRELACIÓN FRENTE a CAUSALIDAD
p.p. 543, 553

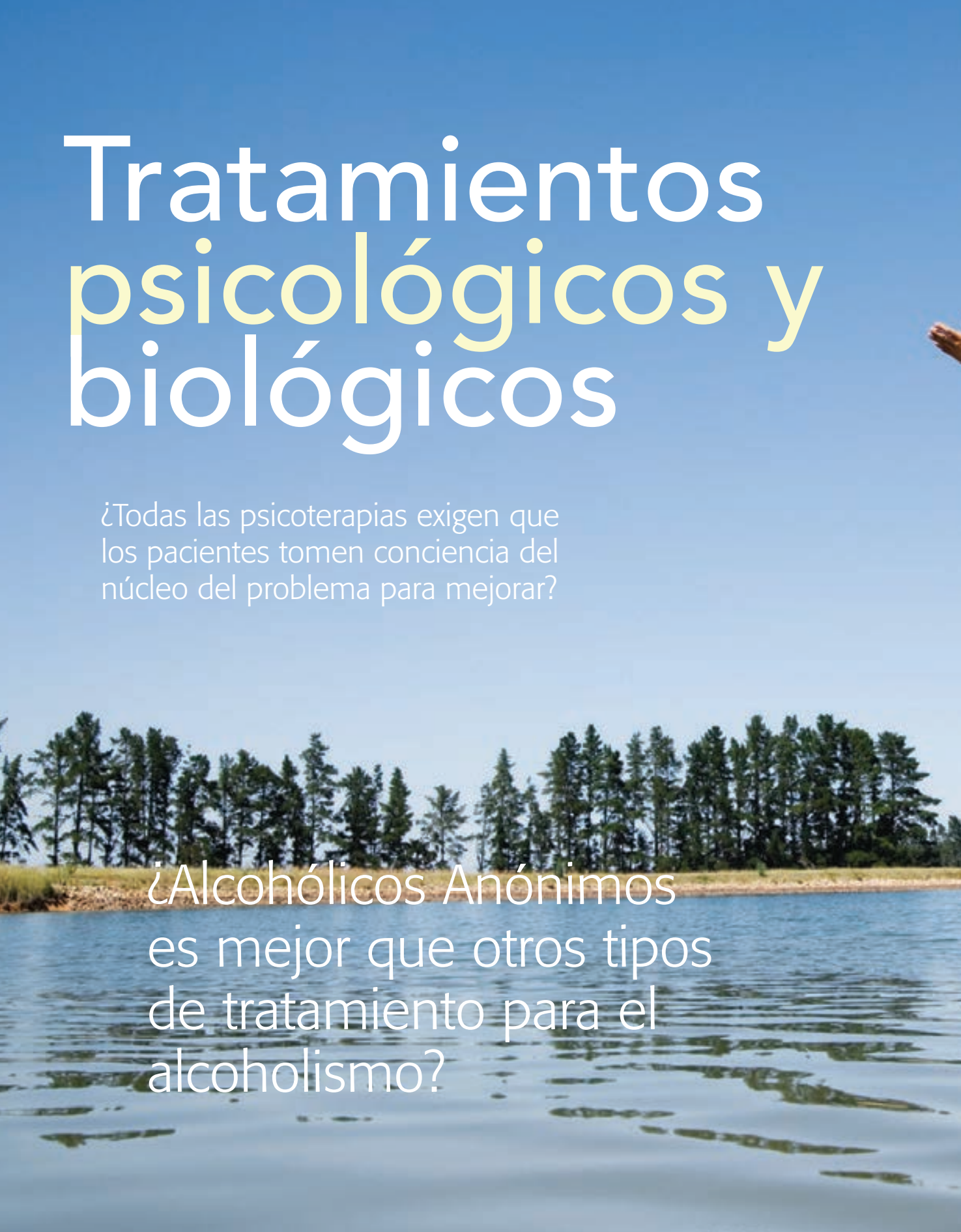
REPLICABILIDAD
p.p. 528, 540

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p.p. 548, 550

LA NAVAJA DE OCCAM
p. 529

Tratamientos psicológicos y biológicos

¿Todas las psicoterapias exigen que los pacientes tomen conciencia del núcleo del problema para mejorar?



¿Alcohólicos Anónimos es mejor que otros tipos de tratamiento para el alcoholismo?

CAPÍTULO 14

Psicoterapia: pacientes y profesionales 562
- ¿Quién busca y se beneficia de la terapia?
- ¿Quién lleva a cabo la psicoterapia?
- ¿Qué hace falta para ser un/a psicoterapeuta eficaz?

Terapia de distintos "sabores": repaso de los enfoques terapéuticos 567
- Terapias de *insight*: toma de conciencia
- Enfoques conductuales: modificación de conductas disfuncionales
- Terapias de grupo y terapia sistémica de familia: cuantos más, mejor

¿Es efectiva la psicoterapia? 581
- El veredicto del pájaro Dodo: ¿vivo o extinguido?
- Tratamientos validados empíricamente
- ¿Por qué las terapias que no son efectivas parecen útiles? Cómo se nos puede engañar

FALSA CREENCIA: ¿LOS LIBROS DE AUTOAYUDA SON SIEMPRE ÚTILES? 585

Tratamientos biológicos: medicamentos, estimulación física y cirugía 586
- Farmacoterapia: la química cerebral como objetivo
- Estimulación eléctrica: conceptos correctos y erróneos
- Psicocirugía: absolutamente un último recurso

Evaluación final del capítulo 594

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

14.1 Describir quién busca tratamiento, quién se beneficia de la psicoterapia y quién la lleva a cabo (**p. 562**)

14.2 Identificar las diferencias en formación y eficacia entre profesionales y paraprofesionales (**p. 564**)

14.3 Describir qué hace falta para ser un/a terapeuta eficaz (**p. 565**)

14.4 Describir las creencias básicas y las críticas relacionadas con las terapias psicodinámica y humanista (**p. 567**)

14.5 Describir las características de las terapias conductual y cognitivo-conductual (**p. 572**)

14.6 Enumerar las ventajas de los métodos de la terapia en grupo (**p. 578**)

14.7 Identificar distintos métodos de tratamiento de un sistema familiar disfuncional (**p. 579**)

14.8 Evaluar la propuesta de que todas las psicoterapias son igualmente efectivas (**p. 581**)

14.9 Explicar cómo terapias ineficaces puede parecer eficaces (**p. 584**)

14.10 Reconocer distintos tipos de medicamentos relacionados con tratamientos farmacológicos (**p. 587**)

14.11 Resumir las principales consideraciones del tratamiento farmacológico (**p. 589**)

14.12 Identificar ideas erróneas sobre la estimulación eléctrica (**p. 591**)

Imagine una típica sesión de psicoterapia. En esta situación, ¿qué hacen los clientes? ¿Y los terapeutas? ¿Cómo es la sala? Puede que lo primero que se le viniera a la mente fuera una persona tumbada en un diván, el o la terapeuta sentada detrás con un bolígrafo y un bloc, absorta en desenterrar recuerdos largo tiempo olvidados, analizando sueños y animando al paciente a exteriorizar sentimientos dolorosos.

No es de extrañar que imaginara así la escena. Desde el inicio de la psicoterapia (a menudo denominada simplemente "terapia"), estas imágenes se han grabado en la conciencia cultural, pero descubrirá que esta interacción sólo representa una pequeña parte de la gran variedad de métodos psicoterapéuticos que engloban la terapia individual, los tratamientos llevados a cabo en grupo y con familias e incluso las terapias artísticas, de baile y musicales. Tampoco refleja los potentes tratamientos biológicos, que tienen por objetivo el funcionamiento del cerebro, y que han modificado las vidas de personas con trastornos psicológicos graves. En este capítulo, se examinará un amplio espectro de terapias, tanto psicológicas como biológicas, diseñadas para mitigar el sufrimiento emocional. También se ofrecerán herramientas de pensamiento crítico para distinguir los tratamientos validados científicamente de los que no lo están.

Al igual que muchos conceptos psicológicos, la *psicoterapia* no es fácil de definir. En el marco de este libro, se puede definir la **psicoterapia** como una intervención psicológica diseñada para ayudar a las personas a resolver problemas emocionales, conductuales e interpersonales, y a mejorar la calidad de sus vidas (Engler & Goleman, 1992, p. 15). A pesar de que los medios de comunicación populares suelen hablar de terapia como si sólo hubiera una, existen más de 500 "marcas" en psicoterapia (Eisner, 2000). Esta cifra es en la actualidad unas tres veces superior que en la década de 1970. Como veremos, las investigaciones demuestran que muchas terapias son eficaces, aunque muchas otras nunca han sido examinadas científicamente. Asimismo, los científicos han diseñado tratamientos biológicos que incluyen medicación, estimulación eléctrica cerebral e incluso cirugía cerebral. Mientras evaluamos la aplicación de estos tratamientos, reflexionaremos sobre cuestiones científicas y éticas apasionantes.

Psicoterapia: pacientes y profesionales

Comenzaremos con una reflexión sobre varias preguntas: ¿Quién busca y se beneficia de la psicoterapia? ¿Cómo se lleva a cabo la psicoterapia? ¿Qué hace que un/a psicoterapeuta sea eficaz?

¿QUIÉN BUSCA Y SE BENEFICIA DE LA TERAPIA?

Una encuesta de *Newsweek* de 2006 reveló que aproximadamente un 20% de los estadounidenses ha recibido tratamiento psicológico en algún momento de su vida y que alrededor del 4% asiste actualmente a psicoterapia. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.1]** Los terapeutas trabajan con personas de todas las edades y orígenes, a medida que afrontan retos a lo largo del ciclo vital, tales como la adicción a drogas, el dolor crónico,

los problemas matrimoniales y los brotes depresivos y de ansiedad. Los pacientes (o "clientes") resuelven problemas concretos en psicoterapia, si bien frecuentemente también afrontan sentimientos de indefensión, aislamiento social y sensación de fracaso (Garfield, 1978; Lambert, 2003). Otros acuden a terapia para ampliar el conocimiento de sí mismos, aprender mejores maneras de relacionarse con los demás y evaluar posibles cambios de estilo de vida.

Tomar parte en un tratamiento: género, etnicidad y cultura.

Algunas personas son más proclives a iniciar un tratamiento que otras. Las mujeres tienen más probabilidad de buscar ayuda que los hombres (Addis & Mahalik, 2003; DuBrin & Zastowny, 1988), a pesar de que ambos se benefician por igual de la psicoterapia (Petry, Tennen & Affleck, 2000). Los miembros de muchos grupos étnicos minoritarios, especialmente los estadounidenses de origen asiático e hispánico, tienen menos probabilidad de recurrir a los servicios de salud mental que los de origen europeo (Sue & Lam, 2002), quizá debido al estigma persistente que rodea a la psicoterapia en estos grupos. Al mismo tiempo, existen factores socioeconómicos que influyen sobre quienes recurren a la psicoterapia, puesto que puede ser muy costosa para alguien que carezca de seguro médico o para personas cuyos planes sanitarios no cubran la salud mental. No obstante, cuando las personas de distintos orígenes culturales y étnicos se implican en la psicoterapia, todos pueden beneficiarse de ella (Navarro, 1993; Prochaska & Norcross, 2007).

Los psicoterapeutas sensibles a la cultura adecúan sus intervenciones a los valores culturales de los pacientes y las dificultades con que tropiezan en la adaptación a una cultura dominante que, en ocasiones, es considerablemente distinta de la suya (Sue & Sue, 2003; Whaley & Davis, 2007). Aunque las minorías étnicas prefieren a los terapeutas de procedencia étnica similar (Coleman, Wampold & Casali, 1995), no existen evidencias coherentes de que el resultado de la terapia mejore por la coincidencia étnica entre clientes y terapeutas (Shin, et al., 2005), ni por la coincidencia de género (Bowman, Scogin, Floyd, et al., 2001). Sin embargo, cuando los pacientes son relativamente recién llegados a una determinada cultura y aún no conocen bien sus tradiciones, la coincidencia étnica entre terapeutas y clientes desempeña un papel mayor en la eficacia del tratamiento (Sue, 1998).

Para muchos, la decisión de iniciar una terapia es difícil. En un estudio, la mitad de los pacientes era consciente de sus problemas mucho antes de tomar la decisión de buscar ayuda y muchos tardaron más de 2 años en hacerlo (Strupp, Fox & Lessler, 1969). Estos resultados han sido replicados por investigaciones posteriores (DiClemente & Prochaska, 1985; Prochaska & DiClemente, 1984).

Cosechar los frutos del tratamiento.

Pueden beneficiarse de la terapia personas con trastornos de distinta gravedad, aunque su eficacia depende de la naturaleza de los problemas y de las personas. Por ejemplo, las personas mejor preparadas para empezar, que son conscientes de que pueden estar contribuyendo a sus propios problemas y que están dispuestas a trabajar para resolverlos, tienen más probabilidades de beneficiarse de la terapia (Prochaska & DiClemente, 1982; Prochaska & Norcross, 2002). Las investigaciones también muestran que las personas con más problemas temporales o situacionales como, por ejemplo, trastornos en una relación, suelen obtener mejores resultados promedio del tratamiento que las que tienen problemas de más duración y más graves (Gasperini, Scherillon, Manfredonia, et al., 1993; Steinmetz, Lewinsohn & Antonuccio, 1983).

Las imágenes populares de la psicoterapia tienen una larga historia en los medios de comunicación. (Copyright © William M. Gaines, Agent, Inc. Utilizado con permiso.) (© The New Yorker Collection 1989 Danny Shanahan from CartoonBank.com. Todos los derechos reservados.)

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

(© The New Yorker Collection 1989 Danny Shanahan from CartoonBank.com. All Rights Reserved.)

GLOSARIO

Psicoterapia
Intervención psicológica diseñada para ayudar a las personas a resolver problemas emocionales, conductuales e interpersonales, y a mejorar la calidad de sus vidas.

Paraprofesional
Persona sin formación profesional que ofrece servicios de salud mental.

¿QUIÉN LLEVA A CABO LA PSICOTERAPIA?

Comos vimos en el Capítulo 1, los psicólogos clínicos, psiquiatras, asesores en salud mental y trabajadores sociales en el ámbito clínico, con titulación profesional y permiso, son los pilares principales de la profesión de la salud mental (véase la **Tabla 14.1**). Sin embargo, consejeros religiosos, vocacionales y de rehabilitación, sin colegiación clínica, además de terapeutas de arte, algunos con titulaciones superiores en ámbitos distintos a la psicología, también ofrecen servicios psicológicos.

Contrariamente al mito de que todos los psicoterapeutas tienen titulaciones superiores en salud mental, los voluntarios y **paraprofesionales** que trabajan en este campo sin poseer formación académica oficial, a menudo ofrecen servicios psicológicos en entornos como centros de intervención de crisis y otras agencias de servicios sociales. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.2]** En la mayor parte de EE.UU., el término *terapeuta* no está protegido legalmente, de modo que casi cualquiera puede ofrecer tratamiento psicológico. Muchos paraprofesionales obtienen formación específica de departamentos y asisten a talleres que mejoran su currículum académico básico. Por supuesto, es posible entrenar a los paraprofesionales a reconocer situaciones que exijan la consulta de un profesional con mayor experiencia. Los paraprofesionales ayudan a compensar el gran vacío existente entre la elevada demanda y la escasa oferta de profesionales autorizados (den Boer, Wiersma, Russo, et al., 2005).

Tabla 14.1 Profesiones, títulos, función y entorno de trabajo de los profesionales de la salud mental. No todos los terapeutas son iguales: los "consumidores" de salud mental no suelen ser conscientes de las grandes diferencias de educación, formación y del papel de los distintos psicoterapeutas. Esta tabla ofrece cierta orientación al respecto.

Profesión	Título/Licencia	Papel/Entornos
Psicólogos clínicos	PhD/PsyD, MA	Consulta privada, hospitales, escuelas, agencias de la comunidad, entornos médicos, académicos, etc.
Psiquiatras	MD o DO	Médicos, consulta privada, hospitales, centros médicos, escuelas, entornos académicos, etc.
Psicólogos asesores	PhD, EdD, MA, MS, MC	Clínicas universitarias, centros de salud mental; tratamiento de personas con problemas psicológicos menos graves.
Psicólogos educativos	PhD, PsyD, EdD, EdS, MA, MS, MEd	Intervenciones en la escuela, asesoramiento, programas de prevención, trabajo con profesores, estudiantes, padres y madres.
Trabajadores sociales clínicos	La formación varía mucho; BSW, MSW, DSW, LCSW	Consulta privada después de experiencia supervisada, instalaciones psiquiátricas, agencias de hospitales/comunidad.
Asesores en salud mental	MSW, MS, MC	Consulta privada, agencias de la comunidad, hospitales, otros; asesoramiento laboral, problemas conyugales, abuso de sustancias.
Enfermeros psiquiátricos	La formación en enfermería varía mucho; diplomatura, BSN, MSN, DNP, PhD	Hospitales, centros sanitarios de la comunidad, servicios de atención primaria, clínicas psiquiátricas con pacientes externos, gestión de medicaciones; con títulos avanzados pueden diagnosticar y tratar pacientes psiquiátricos.
Asesores pastorales	La formación varía entre licenciatura y titulaciones más avanzadas	Asesoramiento, apoyo en contextos espirituales, programas de bienestar; terapias de grupo, familiares y de pareja.

Explicación titulaciones: BSN, Licenciatura en Enfermería; BSW, Licenciatura en Trabajo Social; DNP, Doctorado en práctica médica de Enfermería (Licenciatura + 2 años); DO, Doctorado en Osteopatía; DSW, Doctorado en Trabajo Social; EdD, Doctorado en Educación; EdS, especialista en Educación; LCSW, Licenciatura en Trabajado Social Clínico Autorizado; MA, Máster en humanidades; MC, Máster en asesoramiento; MD, Doctorado en Medicina; MEd, Máster en Educación; MS, Máster en ciencias; MSN, Máster en Enfermería; MSW, Máster en Trabajo Social; PhD, Doctorado en Filosofía; PsyD, Doctorado en Psicología.

En realidad, los terapeutas no necesitan estar formados profesionalmente ni tener muchos años de experiencia para ser eficaces (Berman & Norton, 1985; Blatt, Sanislaw, Zuroff, et al., 1996; Christensen & Jacobson, 1994). Muchos investigadores han descubierto que existen muy pocas diferencias o ninguna entre terapeutas más y menos expertos (Dawes, 1994; McFall, 2006). ¿A qué se debe? Los terapeutas que dan esperanza a los pacientes, empatía, consejos, apoyo y oportunidades de nuevas experiencias de

aprendizaje pueden ser efectivos independientemente de su formación (Frank & Frank, 1991; Lambert & Ogles, 2004).

¿QUÉ HACE FALTA PARA SER UN/A PSICOTERAPEUTA EFICAZ?

En 1995, la revista *Consumer Reports* llevó a cabo una encuesta entre 180.000 suscriptores sobre sus experiencias con la psicoterapia. El 90% de los 7.000 lectores que respondieron a las preguntas sobre salud mental creían que les había ayudado. Los mejores resultados correspondían a personas que habían consultado un profesional autorizado durante 6 meses o más (Seligman, 1995). Sin embargo, dado que este estudio no se basaba en un diseño experimental (véase el Capítulo 2), con pacientes asignados aleatoriamente al tratamiento o al grupo de control, hay que tener cautela con la interpretación de estos resultados. Puede que quienes siguieron el tratamiento durante 6 meses ya se hubieran beneficiado en un momento anterior del proceso o que intentaran justificar el tiempo adicional que pasaron en la terapia.

La consulta con profesionales supone ciertas ventajas: (1) saben cómo moverse eficazmente dentro del sistema de salud mental, (2) son conscientes de la complejidad de los problemas éticos, profesionales y personales, y (3) pueden seleccionar tratamientos de eficacia demostrada (Garske & Anderson, 2003). Además, los terapeutas formados y expertos suelen estar más seguros de sí mismos, se muestran menos defensivos y son más capaces de entender la forma de ver el mundo de los pacientes que los terapeutas paraprofesionales e inexpertos (Teyber & McClure, 2000).

El tipo de formación y los años de experiencia no son determinantes básicos de un buen terapeuta. Por tanto, ¿qué lo determina? Los investigadores proponen algunas respuestas. Es probable que los terapeutas eficaces sean afectuosos y directos (Garske & Anderson, 2003; Westerman, Foote & Winston, 1995), que establezcan una relación de trabajo positiva con los clientes (Kazdin, Marciano & Whitley, 2005; Luborsky, McLellan, Diguer, et al., 1997) y que no suelan contradecir a los pacientes (Friedlander, 1984). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.3]** Los terapeutas eficaces también seleccionan temas importantes en que centrarse durante las sesiones (Goldfried, Raue & Castonguay, 1998) y adaptan sus tratamientos a las necesidades y características de los pacientes (Beutler & Harwood, 2002). Las diferencias entre terapeutas, por cuanto se refiere a su capacidad y características, pueden ser tan grandes que eclipsan las diferencias entre los tipos de terapias que ofrecen (Ahn & Wampold, 2001; Luborsky, et al., 1986). Ciertamente, es importante considerar la eficacia de un determinado método terapéutico para un problema o situación concreta, pero cuando se trata del éxito de la psicoterapia, la elección del terapeuta es tan importante como la elección de la terapia (Blow, Sprenkle & Davis, 2007).

En la **Tabla 14.2,** se presentan algunos consejos tanto para la selección de terapeutas óptimos como para evitar a los pésimos.

¿Los "clientes" ideales? Un estudio de 1964 reveló que muchos terapeutas preferían tratar a personas que eran relativamente jóvenes, atractivas, habladoras, inteligentes y con éxito (denominados "clientes YAVIS" por el acrónimo en inglés de *young, attractive, verbal, intelligent, and successful*; Schofield, 1964). No obstante, recientemente los terapeutas son más conscientes de la importancia de la ayuda a una clientela más amplia, de todas las edades y orígenes culturales.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

¿QUÉ OPINA?

Ha decidido buscar una terapia que le ayude a afrontar su ansiedad social. La terapeuta del servicio de salud mental para estudiantes es alguien con quien "conecta" y con quien se siente realmente bien hablando, pero su método de terapia en concreto no es el que buscaba. ¿Qué tendría que hacer?

En la serie de televisión Los Soprano, la terapeuta del gángster Tony Soprano reveló información privada acerca de él en una cena y, posteriormente, dio por terminada abruptamente la terapia por estar convencida de que tenía una personalidad psicopática intratable. No respetar la confidencialidad y el "abandono" de un cliente son infracciones éticas graves (y, afortunadamente, raras) por parte de los psicoterapeutas.

Tabla 14.2 ¿Qué tendría que buscar en un/a terapeuta y qué tipo de terapeuta debiera evitar? Cientos de miles de personas se denominan a sí mismos "terapeutas" y, por tanto, es difícil saber a quién buscar o evitar. Esta lista puede ayudarle a usted, a sus amigos o seres queridos a elegir un buen terapeuta y a mantenerse alejados de los peores.

Si su respuesta es sí a la mayoría de las afirmaciones siguientes, es probable que el/a terapeuta pueda ayudarle:
(1) Puedo hablar libremente y abiertamente con el/a terapeuta.
(2) El/la terapeuta escucha atentamente lo que digo y entiende mis sentimientos.
(3) El/la terapeuta es cariñoso y directo y hace aportaciones útiles.
(4) El/la terapeuta explica previamente lo que hará y por qué, y está dispuesta a responder a preguntas sobre su titulación y formación, mi diagnóstico y nuestro plan de tratamiento.
(5) El/la terapeuta me anima a afrontar retos y a resolver problemas.
(6) El/la terapeuta utiliza métodos científicos y habla de las ventajas e inconvenientes de otros métodos.
(7) El/la terapeuta controla regularmente cómo estoy y está dispuesto a modificar el tratamiento cuando no funciona.
Si su respuesta es sí a una o más de las afirmaciones siguientes, es probable que el/la terapeuta no consiga ayudarle e incluso le perjudique:
(1) El/la terapeuta se pone a la defensiva y se enfada cuando le cuestiono.
(2) El/la terapeuta tiene un enfoque "único" para todos los problemas.
(3) El/la terapeuta se pasa bastante tiempo en cada sesión hablando de "trivialidades", diciéndome exactamente lo que tengo que hacer y compartiendo anécdotas personales.
(4) El/la terapeuta no aclara lo que se espera de mí en el plan de tratamiento y nuestras conversaciones carecen de objetivo y dirección.
(5) El/la terapeuta no parece estar dispuesta a hablar sobre la base científica de lo que hace.
(6) No existen límites profesionales claros en mi relación con el/la terapeuta; por ejemplo, habla sobre su vida privada o me pide favores personales.

CUESTIONARIO

1 Los estadounidenses de origen asiático tienen más probabilidad de acudir a psicoterapia que los de origen europeo. VERDADERO FALSO

2 La mayoría de las personas que buscan psicoterapia lo hacen dos años o más después de haberse dado cuenta por primera vez de que tienen problemas psicológicos. VERDADERO FALSO

3 Todas las personas que llevan a cabo terapias poseen títulos académicos en salud mental. VERDADERO FALSO

4 Es necesaria una formación profesional universitaria para obtener buenos resultados como terapeuta. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F; (2) V; (3) F; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Cómo tratan los psicólogos los trastornos? Descúbralo en el vídeo titulado *Recent Trends in Treatments: Sue Mineka* (*Tendencias recientes en tratamientos: Sue Mineka*) en www.mypsychlab.com.

Terapia de distintos "sabores": repaso de los enfoques terapéuticos

En lo que resta de capítulo, examinaremos algunos de los enfoques terapéuticos más destacados, sus métodos y su estatus científico. Algunas terapias se centran en emociones inconscientes, miedos y deseos; otras en la modificación de conductas, pensamientos y razonamientos. Algunas son individuales, otras en pareja y otras implican a grupos de personas sin relación que comparten un problema o preocupación.

TERAPIAS DE *INSIGHT*: TOMA DE CONCIENCIA

Comenzaremos el repaso con una visión general sobre los *terapeutas psicodinámicos*, término que hace referencia tanto a los terapeutas directamente freudianos como a los influidos por las técnicas de Freud.

Las terapias psicodinámicas y las humanistas, que también se abordarán, suelen denominarse **terapias de *insight*,** puesto que su objetivo es la toma de conciencia, es decir, lograr una comprensión del núcleo del problema.

Terapias psicoanalítica y psicodinámica: el legado de Freud.

Los terapeutas psicodinámicos comparten cinco presupuestos generales que conforman la base del enfoque psicodinámico (véase el Capítulo 12): **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.4]**

(1) Gran parte de la conducta humana está motivada por conflictos, deseos e impulsos inconscientes.

(2) Las conductas patológicas tienen causas significativas que los terapeutas pueden descubrir.

(3) Las dificultades actuales de las personas derivan de sus experiencias en la infancia.

(4) La expresión emocional y la oportunidad de volver a vivir sucesos pasados relevantes son aspectos críticos de la terapia.

(5) Cuando los pacientes alcanzan el *insight* intelectual y emocional del material anteriormente inconsciente, las causas y el significado de los síntomas pasan a ser evidentes y, a menudo, hacen que los síntomas desaparezcan.

Psicoanálisis: la primera terapia. El psicoanálisis de Freud fue la primera forma de psicoterapia.

De acuerdo con él, el objetivo de la terapia es *hacer que el inconsciente sea* consciente. Con ello, quería decir que se debía hacer que los pacientes sean conscientes de los impulsos, conflictos y recuerdos anteriormente reprimidos y que generan malestar psicológico. La terapia psicoanalítica pretende disipar las alteraciones emocionales producidas por experiencias pasadas, culpa y frustraciones (Bornstein, 2001; Mellinger & Lynn, 2003). Los terapeutas psicoanalíticos, a veces denominados "analistas", intentan cumplir esta ardua tarea utilizando seis técnicas principales:

GLOSARIO

Terapia de *insight*
Psicoterapia con enfoque psicodinámico y humanista, que tiene por objetivo ampliar la conciencia o la comprensión de los problemas.

El concepto freudiano de la "asociación libre" es un poco como el mago que saca pañuelos del sombrero, con un pensamiento que lleva al siguiente, que a su vez lleva al siguiente, etc.

(1) **Asociación libre.** Mientras los pacientes están tumbados en el diván, en una posición cómoda y relajada, los terapeutas les piden que digan cualquier pensamiento que les venga a la mente, sin tener en cuenta el poco sentido que tenga o lo absurdo que les pueda parecer. Este proceso se denomina "libre asociación" porque pueden expresarse sin ningún tipo de censura.

(2) **Interpretación.** A partir de la serie de libres asociaciones de los pacientes, los analistas formulan hipótesis relacionadas con el origen de las dificultades y las comparten con él o ella a medida que se desarrolla la interacción en la terapia. Los terapeutas también formulan interpretaciones (es decir, explicaciones) de las bases inconscientes de los sueños, emociones y conductas de los pacientes.

(3) **Análisis de sueños.** De acuerdo con Freud, los sueños expresan temas inconscientes que influyen en la vida consciente. La tarea de los terapeutas es interpretar la relación del sueño con la experiencia diurna y el significado simbólico del sueño de los pacientes.

(4) **Resistencia.** Conforme avanza el tratamiento y las personas pasan a ser dolorosamente conscientes de los aspectos anteriormente inconscientes sobre ellas mismas, suelen experimentar resistencia: es decir, intentan evitar tener que enfrentarse a ellos. La resistencia ayuda a los pacientes a evitar la ansiedad ocasionada por la revelación de los pensamientos, emociones e impulsos anteriormente reprimidos. Los pacientes la expresan de muchas maneras, tales como saltándose sesiones de terapia o quedándose en blanco cada vez que el terapeuta les plantea una pregunta sobre momentos dolorosos del pasado, y todas las formas de resistencia estancan su progreso. Para minimizar la resistencia, los psicoanalistas intentan hacer que los pacientes sean conscientes de que están obstruyendo inconscientemente los esfuerzos terapéuticos y les explican exactamente cómo y a qué se están resistiendo (Anderson & Stewart, 1983; Reich, 1949).

(5) **Transferencia.** A medida que el análisis sigue, los pacientes empiezan a experimentar la transferencia: proyectan sentimientos y expectativas intensos y poco realistas de su pasado en el terapeuta. La figura ambigua del analista se convierte supuestamente en el centro de las emociones que antes se dirigían a personas importantes durante la infancia de los pacientes. Las investigaciones sugieren que a menudo se reacciona ante personas de la vida presente de forma similar a como se reaccionó ante personas del pasado (Berk & Andersen, 2000; Luborsky, et al., 1985). Esto puede sugerir que Freud estaba en lo cierto sobre la transferencia, o puede significar que unos rasgos de personalidad estables (Capítulo 12) llevan a reaccionar ante las personas de modos similares a lo largo del tiempo. Dejando a un lado estas cuestiones, las interpretaciones de los terapeutas sobre la transferencia pueden resultar útiles para algunos pacientes (Ogrodniczuk & Piper, 1999).

(6) **Reelaboración.** En la fase final del psicoanálisis, los terapeutas ayudan a los pacientes a reelaborar o procesar, sus problemas. El enfoque obtenido en el tratamiento es un buen punto de partida, pero no es suficiente y, por tanto, los analistas deben tratar conflictos y resistencias repetidamente para conseguir pautas de comportamiento sanas y ayudar a los pacientes a afrontar respuestas antiguas e ineficaces conforme vuelvan a surgir en la vida cotidiana (Menninger, 1958; Wachtel, 1997).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Asociación libre
Técnica en que los pacientes se expresan sin censura de ningún tipo.

Resistencia
Intentos para evitar enfrentarse a la ansiedad relacionada con la revelación de pensamientos, emociones e impulsos anteriormente reprimidos.

Transferencia
Proyección de sentimientos y expectativas intensos y poco realistas del pasado sobre el/la terapeuta.

Reelaboración
Reconocer y resolver problemas, conflictos y respuestas de afrontamiento ineficaces en la vida cotidiana.

Progresos en el psicoanálisis: la tradición neofreudiana. Las ideas de Freud generaron nuevas escuelas y enfoques terapéuticos en la tradición psicodinámica (Ellis, Abrams & Abrams, 2008). A diferencia de los terapeutas freudianos, los neofreudianos se preocupan más por los aspectos conscientes del funcionamiento de los pacientes y tienen en cuenta las influencias culturales e interpersonales en la conducta a lo largo de la vida (Adler, 1938; Mitchell & Black, 1995). Más allá del hincapié que hizo Freud en la sexualidad y la agresión, los neofreudianos reconocen el impacto de otras necesidades importantes, tales como el amor, la dependencia, el poder y el estatus. También son más optimistas que Freud respecto a las posibilidades de las personas de alcanzar una conducta psicológicamente sana (véase el Capítulo 12).

Uno de estos neofreudianos es Harry Stack Sullivan (1954), que sostenía que la psicoterapia es una empresa colaborativa entre paciente y terapeuta. Sullivan consideraba que el papel adecuado de un analista es el de un *observador participante*. A través del proceso de observación de los pacientes, los analistas descubren y le comunican sus actitudes y conductas poco realistas ante situaciones sociales y en otros ámbitos de la vida cotidiana.

El trabajo de Sullivan influyó en el enfoque contemporáneo de la **terapia interpersonal.** Originalmente, para tratar la depresión (Klerman, Weisman, Rounsaville, et al., 1984; Santor & Kusumakar, 2001), la terapia interpersonal es una intervención a corto plazo (de 12 a 16 sesiones), diseñada para reforzar las habilidades sociales y ayudar a afrontar problemas interpersonales, conflictos (por ejemplo, disputas con miembros de la familia) y transiciones vitales (por ejemplo, el nacimiento de un hijo o la jubilación). Además de tratar eficazmente la depresión (Klerman, et al., 1984; Hinrichsen, 2008), se ha demostrado la eficacia de la terapia interpersonal en el tratamiento del abuso de sustancias y trastornos alimentarios (Klerman & Weissman, 1993; Weissman, Markowitz & Klerman, 2000).

La terapia interpersonal pretende resolver problemas y conflictos interpersonales, y enseñar habilidades sociales.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

REPLICABILIDAD
¿Se pueden repetir los resultados en otros estudios?

Terapias psicodinámicas evaluadas de modo crítico. A pesar de haber sido muy valiosas, muchas terapias psicodinámicas son cuestionables desde un punto de vista científico. Freud basó principalmente sus observaciones en pequeñas muestras de personas acaudaladas, inteligentes y triunfadoras, lo cual hace que su validez externa sea dudosa (véase el Capítulo 2). Sus sesiones clínicas no eran observadas por otros, ni llevadas a cabo con una base sistemática que permitiera que otras personas pudieran examinarlas y replicarlas, como tendría que ser el caso en investigaciones con un control riguroso. Además, los pacientes de Freud recuperaban recuerdos que se remontaban a un pasado distante y, como vimos en el Capítulo 6, muchos recuerdos tempranos, especialmente los evocados mediante sugerencias, tienen una validez cuestionable.

Las terapias psicodinámicas se basan principalmente en el *insight*. Las películas de Hollywood como, por ejemplo, la de 1999 *Una terapia peligrosa*, refuerzan la impresión de que esta toma de conciencia —especialmente sobre el origen de los problemas personales en la infancia— siempre es un ingrediente decisivo en el cambio psicoterapéutico. No obstante, algunas investigaciones demuestran que la comprensión de la propia memoria emocional, independientemente de lo profunda y gratificante que sea, no es necesaria para aliviar el malestar psicológico (Weiss, Weiss, Han, et al., 1995). Puesto que, para mejorar, los pacientes necesitan sobre todo adoptar conductas nuevas y más adaptativas en la vida cotidiana (Wachtel, 1997).

Algunos conceptos psicodinámicos, incluyendo las interpretaciones terapéuticas de Freud, son difíciles de falsar (véase el Capítulo 12). ¿Cómo se puede demostrar que el sueño de una persona sobre su padre mirándole con el ceño fruncido, por ejemplo, indica recuerdos reprimidos de abusos en la infancia, como podría inferir algún terapeuta? Un cliente podría

GLOSARIO

Terapia interpersonal
Tratamiento que refuerza las habilidades sociales y se centra en problemas interpersonales, conflictos y transiciones vitales.

Psicoterapia humanista
Terapia que hace hincapié tanto en el desarrollo del potencial humano como en la creencia de que la naturaleza humana es básicamente positiva.

responder: "Ajá, ¡eso es!", pero su reacción de aparente comprensión del problema podría reflejar transferencia o un intento de complacer al terapeuta. Si el paciente mejorara, el terapeuta podría concluir que la interpretación es acertada, pero también podría deberse a una coincidencia temporal (Grunbaum, 1984). No tener en cuenta hipótesis alternativas puede llevar tanto al terapeuta como al paciente a atribuir erróneamente el progreso al *insight* y a la interpretación de los símbolos, cuando podría haber otros factores responsables (Meyer, 1981). Dejando a un lado las críticas planteadas, las investigaciones indican que breves versiones de terapia psicodinámica son mejores que la ausencia de tratamiento, por lo menos para algunos problemas (Leichsenring, Rabung & Liebing, 2004).

Psicoterapia humanista: desarrollar el potencial. La **psicoterapia humanista** proviene lógicamente de la perspectiva humanista (Capítulo 12). A diferencia de las terapias psicodinámicas, las terapias con este enfoque hacen hincapié en el desarrollo del potencial humano y en la creencia de que la naturaleza humana es básicamente positiva (Maslow, 1954; Rogers, 1961; Shlien & Levant, 1984).

Los terapeutas humanistas trabajan para ayudar a superar la sensación de alienación tan frecuente en nuestra cultura, a desarrollar la conciencia sensorial y emocional y a expresar la creatividad, con el fin de que las personas logren ser cariñosas, responsables y auténticas. Los psicoterapeutas humanistas enfatizan la importancia de asumir la responsabilidad de las decisiones, no atribuyendo los problemas al pasado, y vivir plenamente el presente.

Aunque tienen en común con los terapeutas psicoanalíticos la importancia otorgada al *insight*, los humanistas rechazan sus técnicas interpretativas e intentan comprender el mundo interior de los pacientes a través de la empatía y la intuición. Desde esta perspectiva, se centran en fenómenos subjetivos (pensamientos, sentimientos) que viven los clientes en el presente.

De acuerdo con Carl Rogers, cuando los niños reciben un aprecio incondicional positivo por parte de sus padres y madres, desarrollarán autoestima incondicional, lo cual facilitará la autoactualización.

Terapia centrada en la persona: conseguir la aceptación. Nadie ejemplifica mejor la práctica de la terapia humanista que Carl Rogers (véase el Capítulo 12). Su terapia es no directiva porque los terapeutas no definen ni diagnostican los problemas de los pacientes ni intentan llegar al origen de sus dificultades. Su enfoque se denomina *terapia centrada en la persona* porque los terapeutas no indican a los pacientes cómo resolver sus problemas y los pacientes pueden utilizar la hora de terapia como ellos quieran. Los terapeutas presuponen que los pacientes revelarán pautas emocionales relevantes al desarrollarse el diálogo entre ambos (Rogers, 1942; véase la **Tabla 14.3**). Para garantizar un resultado positivo, los terapeutas deben cumplir tres condiciones:

(1) Deben ser personas realistas, sinceras, que revelen sus propias reacciones frente a lo que les comuniquen los pacientes.

(2) Deben expresar un respeto positivo incondicional; es decir, una aceptación sin crítica de todos los sentimientos que manifiestan los pacientes.

(3) Tienen que relacionarse con los pacientes con empatía.

Al lograr mayor conciencia y mejor aceptación de sí mismas, las personas conseguirán pensar de un modo más realista, serán más tolerantes con los demás y adoptarán conductas más adaptativas (Rogers, 1961).

Terapias humanistas evaluadas de modo crítico. Los conceptos básicos de la terapia humanista, tales como el significado y la autoactualización, son difíciles de evaluar y falsar; por ejemplo, ¿exactamente en qué momento se puede decir que una persona es consciente de sí misma y sincera?

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

Tabla 14.3 Simulación de una conversación entre el "cliente" y la terapeuta informática Eliza. Algunos investigadores han diseñado programas informáticos que intentan simular la terapia centrada en la persona de Rogers. A continuación, mostramos un extracto de una conversación entre una paciente y la terapeuta informática Eliza, diseñada por el científico informático Joseph Weizenbaum. ¿Sería Eliza una buena terapeuta?

Clienta: Los hombres son todos iguales.
Eliza: ¿EN QUÉ MANERA?
Clienta: Siempre nos fastidian por una cosa u otra.
Eliza: ¿PUEDE PONER UN EJEMPLO CONCRETO?
Clienta: Sí, mi novio me ha hecho venir.
Eliza: ¿SU NOVIO LE HA HECHO VENIR?
Clienta: Dice que estoy casi siempre deprimida.
Eliza: SIENTO OÍR QUE ESTÁ DEPRIMIDA.
Clienta: Es verdad, estoy triste.
Eliza: ¿CREE QUE VENIR AQUÍ LE AYUDARÁ A NO ESTAR TRISTE?
Clienta: Necesito ayuda, eso parece claro.
Eliza: ¿QUÉ SIGNIFICARÍA PARA USTED RECIBIR AYUDA?
Clienta: Puede que aprendiera a llevarme bien con mi madre.
Eliza: CUÉNTEME MÁS SOBRE SU FAMILIA.
Clienta: Mi madre me cuida.
Eliza: ¿QUIÉN MÁS DE SU FAMILIA LE CUIDA?
Clienta: Mi padre.
Eliza: ¿SU PADRE?
Clienta: Usted es en cierto modo como mi padre.
Eliza: ¿QUÉ SIMILITUDES VE?

(Fuente: http://i5.nyu.edu/~mm64/x52.9265/january1966.htm/; Weizenbaum.)

Muy a su favor, Rogers especificó tres condiciones fundamentales y falsables para una psicoterapia eficaz. Las investigaciones han mostrado que estaba en lo cierto por lo que se refiere a la relación terapéutica. La creación de una alianza fuerte resulta muy útil para el éxito final de la terapia (Horvath & Bedi, 2002; Wampold, 2001). Sin embargo, Rogers se equivocaba en una consideración importante: las tres condiciones básicas que indicó no son la única manera de conseguir una mejora (Bohart, 2003; Norcross & Beutler, 1997). De hecho, posteriormente en este capítulo veremos que algunas personas pueden obtener beneficios considerables de los programas de autoayuda que ni tan siquiera implican a terapeutas, de modo que la relación terapéutica no es necesaria para la mejora (Gould & Clum, 1993).

La terapia centrada en la persona es más eficaz que la ausencia de tratamiento (Greenberg, Elliott & Lietaer, 1994) y es especialmente popular en centros de asesoramiento universitarios (Champney & Schultz, 1983). No obstante, los datos relativos a la eficacia de la terapia centrada en la persona no son coherentes: algunos sugieren que puede no ayudar mucho más que un tratamiento placebo, consistente en simples conversaciones de la misma duración con alguien que no sea profesional (Smith, Glass & Miller, 1980); en cambio, otros estudios proponen que las terapias centradas en la persona y los enfoques experienciales generan beneficios considerables en muchos pacientes y son comparables en eficacia con las terapias cognitivo-conductuales que se abordarán más adelante (Elliott, 2002; Greenberg & Watson, 1998).

ENFOQUES CONDUCTUALES: MODIFICACIÓN DE CONDUCTAS DISFUNCIONALES

En profundo contraste con los psicoterapeutas que mantienen que el *insight* o la toma de conciencia es la clave para la mejora, los **terapeutas conductuales** se denominan así porque se centran en conductas concretas,

Un/a terapeuta de conducta que llevase a cabo la evaluación de un hábito inadecuado como, por ejemplo, comerse las uñas, intentaría determinar las situaciones en que se produce, al igual que las consecuencias para la persona (por ejemplo, la distracción a corto plazo de la ansiedad).

Desensibilización *in vivo*: los clientes abordan y manejan gradualmente cualquier miedo, como lo hacen estos pasajeros mientras superan su miedo a volar.

GLOSARIO

Terapeuta de conducta
Terapeuta que se centra en determinadas conductas inadaptativas y en las variables actuales que mantienen los pensamientos, sentimientos y comportamientos problemáticos.

Desensibilización sistemática
Se enseña a los pacientes a relajarse a medida que se exponen gradualmente a lo que temen.

Terapia de exposición
Terapia que enfrenta a los pacientes con lo que temen, con el objetivo de reducir el miedo.

que llevan a los pacientes a buscar terapia, y en las variables actuales que mantienen los pensamientos, sentimientos y conductas problemáticos (Antony & Roemer, 2003). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.5]**

Los resultados de la terapia de conducta se evalúan sobre la base de la existencia de una mejora que se pueda evaluar en las conductas objetivo, tales como los arrebatos de ira, las compulsiones o las amenazas de suicidio (véase el Capítulo 13). Los modificadores de conducta presuponen que el cambio del comportamiento, tanto en la clínica, como en la familia y el colegio, proviene de la acción de principios básicos de aprendizaje descubiertos en el laboratorio, concretamente el condicionamiento clásico, el condicionamiento operante y el aprendizaje por observación (véase el Capítulo 5). Los modificadores de conducta utilizan gran variedad de técnicas de *evaluación conductual* para localizar con precisión las causas ambientales del problema de la persona, establecer objetivos concretos y medibles de tratamiento y diseñar procedimientos terapéuticos. Se hace hincapié en las conductas actuales y no en las pasadas y en las conductas concretas en vez de en los rasgos generales. Una vez que los terapeutas han identificado el problema, aplican distintos enfoques de tratamiento.

A continuación, examinaremos los elementos básicos de distintos enfoques conductuales.

Terapias de desensibilización sistemática y de exposición: principios de aprendizaje en acción.

La **desensibilización sistemática** es un ejemplo excelente de cómo los modificadores de conducta aplican los principios de aprendizaje al tratamiento. El psiquiatra Joseph Wolpe desarrolló la desensibilización sistemática en 1958 para ayudar a los pacientes a superar las fobias. Esta terapia expone gradualmente a los pacientes a situaciones que generan ansiedad mediante el uso de escenas imaginarias. Fue la primera **terapia de exposición,** expresión que hace referencia a un tipo de procedimiento que enfrenta a los pacientes con su temor, con el objetivo de reducir ese miedo.

Cómo funciona la desensibilización: paso a paso. La desensibilización sistemática se basa en el principio de la *inhibición recíproca*, que sostiene que los pacientes no pueden experimentar dos respuestas contrapuestas simultáneamente. No se puede experimentar ansiedad y relajación al mismo tiempo. Un/a terapeuta empieza la desensibilización sistemática enseñando a los pacientes a relajarse, para lo cual podrían imaginarse escenarios agradables, centrarse en la respiración y mantener un ritmo de respiración pausado, a la vez que tensar y relajar los músculos alternativamente (Bernstein, Borkovec & Hazlett-Stevens, 2000; Jacobson, 1938). A continuación, los terapeutas ayudan a los clientes a elaborar una *jerarquía de ansiedad:* una "escala" de situaciones o escenas, que van de menos a más en cuanto a su capacidad para generar ansiedad. La **Tabla 14.4** presenta una jerarquía utilizada para el tratamiento de una persona con fobia a las alturas. La desensibilización se desarrolla paulatinamente. Los terapeutas piden a los clientes que se relajen e imaginen la primera escena de la escala. El tratamiento sólo progresa hacia la siguiente escena, que genera más ansiedad, cuando los pacientes afirman sentirse relajados al imaginar la primera escena.

Si los pacientes experimentan ansiedad en cualquier momento, los terapeutas interrumpen el proceso y les ayudan a relajarse otra vez. A continuación, los terapeutas reintroducen la escena precedente a la que provocó ansiedad. Este proceso sigue hasta que los pacientes pueden afrontar mentalmente las escenas más aterradoras sin experimentar ansiedad. La desensibilización también puede producirse *in vivo;* es decir, en la "vida real", lo cual implica una exposición directa a lo que los

pacientes temen, en lugar de imaginar la situación que genera ansiedad. La desensibilización sistemática es eficaz en gran variedad de fobias y también puede ayudar a evitar la ansiedad que contribuye al insomnio, a trastornos del habla, ataques de asma, pesadillas y, en algunos casos, problemas con la bebida (Spiegler & Guevremont, 2003).

Inundación. Las terapias de inundación presentan un claro contraste con la desensibilización sistemática.

Los terapeutas que aplican inundación pasan directamente a la cima de la jerarquía de ansiedad y exponen a los pacientes a las imágenes del estímulo que más temen durante periodos continuados, que van desde 10 minutos hasta varias horas. Estas terapias se basan en la idea de que los temores se mantienen por evitación. Por ejemplo, dado que las personas fóbicas a las alturas evitan los lugares elevados, nunca aprenderán que las consecuencias desastrosas que imaginan no se producirán. Paradójicamente, evitar la situación temida solo sirve para fortalecer sus temores mediante el refuerzo negativo (véase el Capítulo 5). Estos terapeutas provocan ansiedad reiteradamente con ausencia de consecuencias negativas reales, de modo que facilitan la desaparición del miedo.

Al igual que la desensibilización sistemática, la inundación también puede llevarse a cabo *in vivo* (Chambless & Goldstein, 1980). Durante la primera sesión, los terapeutas que van a aplicar la inundación *in vivo* suelen acompañar, por ejemplo, a la persona fóbica a las alturas a la cima de un rascacielos, para que contemple el panorama desde lo alto durante una hora o el tiempo que haga falta hasta que la ansiedad desaparezca. Por sorprendente que parezca, muchas personas con fobias concretas, que han asistido regularmente a terapia psicodinámica durante décadas sin ninguna mejora, han logrado superar sus miedos después de una única sesión (Antony & Barlow, 2002; Williams, Turner & Peer, 1985). Los terapeutas han utilizado la inundación con éxito en el tratamiento de muchos problemas de ansiedad, tales como el trastorno obsesivo-compulsivo, la fobia social, el síndrome de estrés postraumático y la agorafobia.

Un componente esencial de la inundación es la *prevención de la respuesta*, es decir, impedir que los pacientes lleven a cabo sus conductas típicas de evitación (Spiegler, 1983). Así, los terapeutas de personas cuya compulsión consiste en lavarse las manos podrían exponerles a la suciedad e impedirles que se lavaran (Franklin & Foa, 2002).

Tabla 14.4 Jerarquía de la desensibilización sistemática de una persona con miedo a las alturas

(1) Empieza a subir la escalera de mano apoyada contra la pared de su casa. Piensa trabajar en el tejado.
(2) Conduce con la familia por una autopista de la costa de California con un acantilado escarpado a su derecha.
(3) Está dentro de un avión en el momento del despegue.
(4) Está dentro de un avión, a una altura de 30.000 pies, atravesando una zona de turbulencias.
(5) Está en un acantilado de la costa de California, a aproximadamente 2 pies del borde (lo cual se considera como una distancia segura) y mirando hacia abajo.
(6) Sube a un depósito de agua para ayudar a pintar, a unos 10 pies del suelo.
(7) Está en una pasarela alrededor del depósito de agua, pintándolo.

(Fuente: Rimm & Masters, 1979).

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
¿Las evidencias son tan convincentes como la afirmación?

Exposición: técnicas marginales y de moda. Tradicionalmente, los modificadores de conducta han tenido la precaución de no inflar las afirmaciones sobre la eficacia de la terapia de exposición y de no presentarla al público como un "curalotodo". Esta postura cautelosa contrasta con la de partidarios recientes de técnicas terapéuticas marginales, que han hecho afirmaciones extraordinarias sin contar con el apoyo de evidencias igualmente llamativas.

Roger Callahan, que desarrolló la terapia de campo del pensamiento, afirmaba que este procedimiento podía curar fobias en tan sólo 5 minutos y no exclusivamente en seres humanos, sino también en caballos y perros (Callahan, 1995, 2001). En esta terapia, los pacientes piensan en un problema angustioso a la vez que los terapeutas golpean ligeramente determinados puntos de su cuerpo en un orden predeterminado. Al mismo tiempo, los pacientes tararean partes de una canción muy conocida, mueven los ojos en círculo o cuentan (se desconoce cómo logran los terapeutas que los animales lleven a cabo estas proezas). Estos procedimientos, claramente extraños, supuestamente eliminan los "bloqueos energéticos" invisibles relacionados con un temor determinado. No existen evidencias de investigaciones sobre la propuesta extraordinaria de que esta técnica elimine la ansiedad

FALSABILIDAD
¿Se puede refutar la afirmación?

LA NAVAJA DE OCCAM
¿Es igualmente aplicable una explicación más sencilla de los datos?

manipulando campos energéticos, que nunca se ha demostrado que existieran, ni de que cure casi instantáneamente a la mayoría de quienes padecen fobias (Lohr, et al., 2003). Dado que los "bloqueos energéticos" no se pueden evaluar, las afirmaciones teóricas sobre la terapia de campo de pensamiento no pueden ser falsadas.

Otra terapia sin fundamento es la *desensibilización y reprocesamiento por movimiento ocular*, que se ha vendido como tratamiento "innovador" para los trastornos de ansiedad (Shapiro, 1995; Shapiro & Forrest, 1997). A partir de 2007, más de 70.000 terapeutas se habían formado en esta técnica. Lo defensores de esta terapia afirman que los movimientos oculares de lado a lado, que hacen los pacientes al imaginar un suceso pasado traumático, potencian el procesamiento de sus recuerdos dolorosos. Sin embargo, las investigaciones indican que los movimientos oculares no desempeñan ningún papel en la eficacia de este tratamiento. Además, esta técnica no resulta más efectiva que los tratamientos de exposición estandarizados (Davidson & Parker, 2001; Lohr, Tolin & Lilienfeld, 1998). Una explicación más parsimoniosa es que el ingrediente activo de la desensibilización y reprocesamiento por movimiento ocular no son los movimientos oculares que le dan el nombre, sino la exposición que fomenta a situaciones ansiógenas.

Modelado en terapia: aprendizaje por observación.

Los pacientes pueden aprender muchas cosas observando a los terapeutas ejemplificar conductas adaptativas. El uso de modelos es una forma de *aprendizaje por observación* (véase el Capítulo 5). Albert Bandura (1971, 1977) ha defendido durante mucho tiempo el **modelado participante,** técnica en que los terapeutas, en primer lugar, sirven de modelo en un encuentro tranquilo con el objeto o situación temido por los pacientes y, después, le orientan en los pasos a seguir en el encuentro hasta que puedan afrontarlo sin ayuda. El modelado también es un componente importante de los programas de reafirmación y de habilidades sociales diseñados para ayudar a los pacientes con ansiedad social.

El *ensayo conductual* se suele utilizar en las técnicas de modelado y consiste en la participación de los pacientes en una escenificación de roles con los terapeutas para aprender y practicar nuevas habilidades. Los terapeutas asumen el papel de alguien importante en la vida de los clientes como, por ejemplo, cónyuge, padre, madre o jefe. Los pacientes reaccionan ante el personaje representado por los terapeutas y éste, a su vez, ofrece pautas de interacción y corrige la actuación de los clientes. Para dar a los pacientes la oportunidad de ser modelo de conductas asertivas, se invierten los papeles, de manera que son los terapeutas quienes adoptan el papel de los pacientes. Con el fin de facilitar la transferencia de los comportamientos ensayados a la vida cotidiana, los terapeutas les animan a practicar las habilidades recién adquiridas al margen de las sesiones de terapia. El modelado y la práctica de habilidades sociales suponen aportaciones valiosas al tratamiento de la esquizofrenia, la depresión y la ansiedad social, aunque no constituyan una "cura" (Antony & Roemer, 2003; Dilk & Bond, 1996).

En la técnica de desensibilización y reprocesamiento por movimiento ocular, los pacientes se centran en los dedos de los terapeutas mientras se mueven hacia delante y hacia atrás, aunque hay estudios que indican que estos movimientos oculares no resultan de ninguna utilidad para la eficacia de la técnica.

Procedimientos operantes: las consecuencias importan.

Como vimos en el Capítulo 5, las técnicas de economía de fichas se han utilizado, como aplicación del condicionamiento operante, en programas de tratamiento en entornos institucionales y residenciales, además de en el hogar. Los procedimientos operantes modifican las conductas sobre la base de sus consecuencias. Una de las características básicas de la economía de fichas es que determinados comportamientos, tales como la ayuda a los demás, se premian habitualmente con fichas que los pacientes pueden cambiar posteriormente por recompensas más tangibles, mientras que otras conductas como, por ejemplo, los gritos al personal hospitalario, se

GLOSARIO

Modelado participante
Técnica en que los terapeutas, en primer lugar, sirven de modelo en una situación problemática y, después, guían a los pacientes a través de los pasos a seguir para afrontarla sin ayuda.

ignoran o se castigan. De este modo, los programas de economía de fichas conforman, mantienen o modifican conductas mediante la aplicación coherente de los principios del condicionamiento operante (Kazdin, 1978). Se ha demostrado que los programas de economía de fichas funcionan en clases (Boniecki & Moore, 2003), en el tratamiento de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad en casa y en el colegio (Mueser & Liberman, 1995) y en el tratamiento de pacientes con esquizofrenia en hospitales (Dickerson, Tenhula & Green-Paden, 2005; McMonagle & Sultana, 2000; Paul & Lentz, 1977).

Las **terapias aversivas** utilizan el castigo para reducir la frecuencia de las conductas indeseables. La terapia aversiva recibe un nombre acertado porque consiste en que, cuando la persona adopta una conducta problemática, los terapeutas introducen una amplia variedad de estímulos considerados dolorosos, desapacibles, desagradables o incluso repugnantes. Por ejemplo, los terapeutas utilizan medicaciones como el *disulfiram* (más conocido como Antabuse) para provocar el vómito tras beber alcohol (Brewer, 1992), descargas eléctricas para tratar estornudos recurrentes desencadenados psicológicamente (Kushner, 1968) y descripciones verbales de náuseas mientras las personas se imaginan fumando cigarrillos (Cautela, 1971).

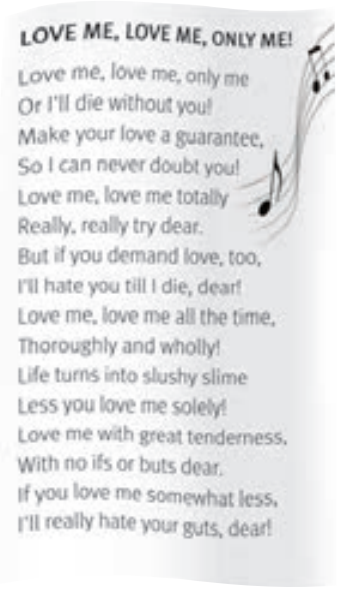
Las investigaciones aportan evidencias dispares sobre la eficacia de los procedimientos aversivos (Spiegler & Guevremont, 2003). Por ejemplo, las personas alcohólicas suelen preferir dejar de tomar Antabuse antes que dejar de beber (MacKillop, et al., 2003). En general, los terapeutas intentan técnicas mínimamente desagradables antes de pasar a medidas más aversivas. La decisión de aplicar métodos de aversión únicamente tendría que tomarse después de sopesar cuidadosamente sus costes y beneficios en comparación con los de métodos alternativos.

Terapias cognitivo-conductuales: aprender a pensar de otro modo.

Los defensores de las terapias cognitivo-conductuales sostienen que las creencias desempeñan un papel central en el mantenimiento de conductas y sentimientos. Para ellos, el pensamiento irracional es el origen de la psicopatología. Estas terapias comparten los siguientes supuestos básicos: (1) las cogniciones o creencias se pueden identificar y evaluar, (2) las cogniciones son elementos fundamentales tanto en el funcionamiento psicológico sano como en el enfermo, y (3) las creencias irracionales como, por ejemplo, "No valgo nada", se pueden sustituir por pensamientos más racionales y adaptativos.

El ABC de la terapia racional emotiva conductual. A mediados de la década de 1950, el terapeuta pionero Albert Ellis (Ellis, 1958, 1962) defendía la terapia racional emotiva, más recientemente renombrada como terapia racional emotiva conductual. La terapia racional emotiva conductual es un ejemplo importante de los métodos cognitivo-conductuales. La parte "cognitiva" la aporta su énfasis sobre la modificación de la manera de pensar y la parte "conductual" se centra en la modificación de la manera de actuar.

Ellis afirmaba que ante un suceso activador, interno o externo, (A) se responde con una gama de consecuencias emocionales y conductuales (C). Como todos sabemos, las personas suelen responder de modos muy distintos al mismo suceso objetivo; algunos estudiantes responden a un aprobado en un examen con una celebración, mientras que otros se reprenden a sí mismos por no haber obtenido notable o sobresaliente. Las diferencias fundamentales en la manera de responder a los mismos sucesos objetivos derivan principalmente de las diferencias en (B) nuestros sistemas de creencias (véase la **Figura 14.1**). Los ABC que Ellis identificó se hallan en la base de la mayoría, si no todas, las terapias cognitivo-conductuales.


LOVE ME, LOVE ME, ONLY ME!

Love me, love me, only me
Or I'll die without you!
Make your love a guarantee,
So I can never doubt you!
Love me, love me totally
Really, really try dear.
But if you demand love, too,
I'll hate you till I die, dear!
Love me, love me all the time,
Thoroughly and wholly!
Life turns into slushy slime
Less you love me solely!
Love me with great tenderness,
With no ifs or buts dear,
If you love me somewhat less,
I'll really hate your guts, dear!

Albert Ellis escribió varias letras de canciones humorísticas para demostrar los principios de la terapia racional emotiva conductual. Esta canción, con la melodía de la canción *Yankee Doodle*, ridiculiza una creencia extendida, pero irracional, de que todas las relaciones románticas tendrían que caracterizarse por promesas de amor absoluto, incondicional y eterno. (Adaptación de *Love Me, Love Me, Only Me!* de Albert Ellis. Reproducido con permiso del Albert Ellis Institute.)

Dos pioneros de la terapia cognitivo-conductual, Aaron Beck (izquierda; 1921-) y Albert Ellis (1913-2007).

GLOSARIO

Terapia aversiva
Tratamiento que utiliza el castigo para reducir la frecuencia de conductas indeseables.

Terapia cognitivo-conductual
Tratamiento que intenta sustituir cogniciones y conductas inadaptativas o irracionales por otras creencias más adaptativas y racionales.

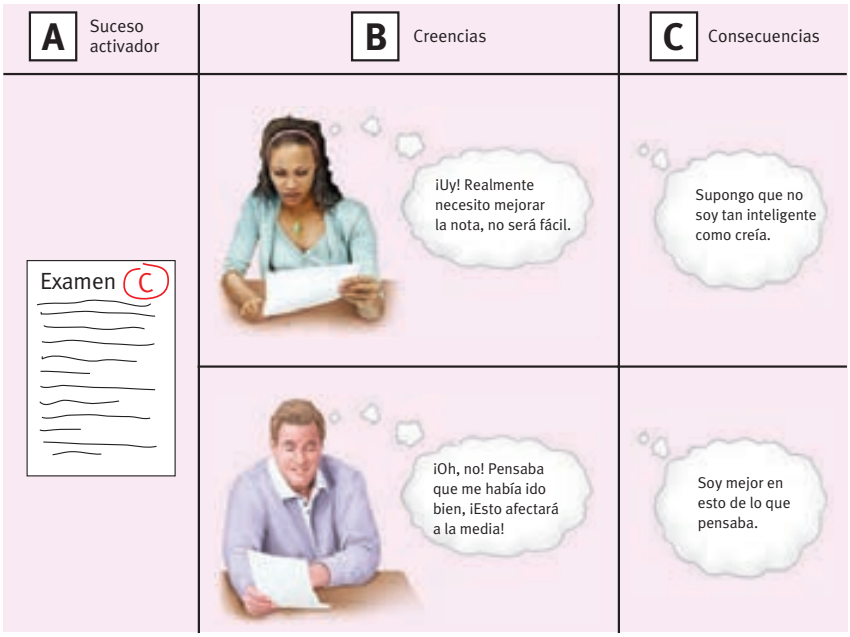


Figura 14.1 Los ABC de la terapia racional emotiva conductual. Cómo se siente alguien en relación con las consecuencias de un suceso está determinado por sus creencias u opiniones sobre dicho suceso.

Algunas creencias son racionales, porque son flexibles, lógicas y fomentan la autoaceptación. En cambio, las creencias irracionales están relacionadas con exigencias poco realistas sobre uno mismo ("Tengo que ser perfecto."), otras personas ("Debo preocuparme por los problemas de los demás."), y las condiciones vitales ("Debo preocuparme por cosas que no puedo controlar"). Ellis también afirmaba que las personas con dificultades psicológicas suelen "catastrofizar"; es decir, adoptan pensamientos trágicos sobre sus problemas ("Si no consigo este trabajo, será lo peor que me haya pasado nunca"). En la **Tabla 14.5** se incluyen ejemplos de las doce creencias irracionales destacadas por Ellis. De acuerdo con él, la vulnerabilidad a la perturbación psicológica es producto de la frecuencia y fuerza de las creencias irracionales personales.

Tabla 14.5 Creencias irracionales: "La docena sucia". La ansiedad hace que interpretemos los estímulos ambiguos como negativos. En comparación con los participantes que no sufren ansiedad, quienes sí la padecen tienden a interpretar las palabras ambiguas (por ejemplo, las palabras homófonas o que suenan igual, que aparecen aquí) como negativas o amenazadoras en lugar de neutrales. (Fuente: Blanchette & Richards, 2003; Mathews, Richards & Eysenck, 1989.)

1 Hay que tener el amor sincero y la aprobación casi constante de todas las personas que nos importan.	7 Le resultará más fácil evitar enfrentarse a muchas dificultades y responsabilidades de la vida que emprender algunas formas gratificantes de autodisciplina.
2 Hay que demostrarse a uno mismo que se es una persona totalmente competente, apta y cualificada; o al menos hay que tener una competencia o talento real en algo importante.	8 Su pasado sigue teniendo gran importancia y si alguna vez hubo algún acontecimiento que influyó mucho en su vida, tiene que seguir determinando sus sentimientos y conducta actuales.
3 Las personas que hacen daño a los demás o que cometen fechorías suelen ser malas, malvadas o ruines y habría que culparles, condenarles y castigarles severamente por sus pecados.	9 Tanto las personas como el funcionamiento de las cosas tendría que ir mejor de lo que van y usted tiene que considerar que es horrible no encontrar rápidamente buenas soluciones a las dificultades de la vida.
4 La vida resulta horrible, terrible, abominable o catastrófica cuando las cosas no van de la manera que queremos que vayan.	10 La felicidad puede lograrse sin hacer nada o "divirtiéndose" pasivamente y sin comprometerse.
5 El malestar emocional proviene de presiones externas y usted tiene poca habilidad para controlar los propios sentimientos o deshacerse de la depresión y la hostilidad.	11 Hay que tener un nivel elevado de orden o seguridad para sentirse cómodo.
6 Si algo parece peligroso o espantoso, hay que estar terriblemente preocupado y disgustado por ello.	12 Usted se evalúa como ser humano, y tanto su valía general como su autoaceptación dependen de la bondad de sus logros y del nivel en que otras personas tienen buena opinión de usted.
(Fuente: Ellis, 1977.)	

A este esquema ABC, Ellis incorporó un componente (D) y uno (E) para describir el tratamiento que los terapeutas aplican a los pacientes. Quienes practican la terapia racional emotiva conductual animan a los pacientes a discutir activamente sus creencias irracionales (D) y a adoptar creencias más efectivas y racionales (E) para aumentar así las respuestas adaptativas.

Otros enfoques cognitivo-conductuales. Los terapeutas cognitivos-conductuales difieren la incorporación que hacen de métodos conductuales al tratamiento. La muy popular *terapia cognitiva* de Aaron Beck (Beck, Rush, Shaw, et al., 1979), a quien muchos atribuyen la auténtica creación del ámbito de la terapia cognitivo-conductual, hace hincapié sobre la identificación y modificación de pensamientos distorsionados y creencias básicas negativas firmemente establecidas ("es imposible que alguien me quiera"; J.S. Beck, 1995). Sin embargo, la terapia cognitiva otorga, en cierto modo, más importancia a los procedimientos conductuales que la terapia racional emotiva conductual de Ellis (Stricker & Gold, 2003). Los investigadores han descubierto que el método de Beck resulta útil para personas con depresión y puede que incluso con trastorno bipolar y esquizofrenia (Beck, 2005; Hollon, Thase & Markowitz, 2002).

La eficacia de las terapias cognitivo-conductuales. Las investigaciones permiten llegar a las siguientes conclusiones sobre la eficacia de las terapias conductuales y cognitivo-conductuales:

(1) Son más eficaces que la ausencia de tratamiento o un tratamiento placebo (Bowers & Clum, 1988; Smith, Glass & Miller, 1980).

(2) Por lo menos son tan eficaces (Sloane, Staples, Cristol, et al., 1975; Smith & Glass, 1977) y, en algunos casos, más que las terapias psicodinámicas y centradas en la persona (Grawe, Donati & Bernauer, 1998).

(3) Los terapeutas pueden combinarlas eficazmente con otras formas de tratamiento, tales como terapias farmacológicas y orientación psicológica para parejas (Hahlweg & Markman, 1988; MTA Cooperative Group, 1999).

(4) Son cuando menos tan eficaces como las terapias farmacológicas para la depresión (Elkin, 1994). En general, las terapias cognitivo-conductuales y los tratamientos conductuales tienen casi la misma eficacia para todos los problemas psicológicos (Feske & Chambless, 1995; Jacobson, et al., 1996).

La tendencia hacia el eclecticismo y la integración.

Una de las tendencias actuales en psicoterapia es la creación por parte de los terapeutas de métodos *ecléctico*s personalizados: tratamientos que integran técnicas y teorías procedentes de diversas orientaciones (Garske & Anderson, 2003; Lazarus, 2006; Stricker & Gold, 2003). Casi el 30% de los psicólogos clínicos y orientadores psicopedagógicos y más del 50% de los psiquiatras se califican como "ecléctico*s*" (Norcross, 2005; Prochaska & Norcross, 2007).

Por ejemplo, la *terapia dialéctico-conductual* de Marsha Linehan, frecuentemente aplicada en el tratamiento del trastorno límite de la personalidad cuando existe riesgo de suicidio, incluye características de varios enfoques terapéuticos (Linehan, 1993; Lynch, Trost, Salsman & Linehan, 2007). La *terapia de aceptación y compromiso* de Steven Hayes también incorpora técnicas de gran variedad de métodos (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Estos métodos implican animar a los pacientes a que acepten sus pensamientos y sentimientos a la vez que se ensayan cambios en sus conductas.

A pesar de que cada vez hay más evidencias de que los enfoques integradores son eficaces, los psicólogos desconocen en gran medida el papel que desempeña cada componente terapéutico en la explicación

Ficción Existe alguna evidencia de que la orientación teórica de los terapeutas está correlacionada con sus rasgos personales. Varios estudios, aunque no todos, sugieren que, en comparación con otros terapeutas, los psicoanalíticos suelen ser especialmente inseguros y serios; los conductuales, asertivos y seguros de sí mismos; y los cognitivo-conductuales, racionales (Keinan, Almagor & Ben-Porath, 1989; Walton, 1978).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Los procedimientos de la terapia en grupo son eficientes, ahorran tiempo y son menos costosos que muchos métodos de tratamiento individual.

del éxito del tratamiento (Linehan, Heard & Armstrong, 1993; Norcross & Goldfried, 2005). Cuantos más ingredientes se incorporan a la mezcla, más difícil resulta aislar los enfoques integradores y evaluar las hipótesis alternativas respecto de la eficacia de su contribución.

TERAPIAS DE GRUPO Y TERAPIA SISTÉMICA DE FAMILIA: CUANTOS MÁS, MEJOR

Desde principios de la década de 1920, cuando el psiquiatra vienés Jacob Moreno introdujo el concepto de **terapia en grupo,** los profesionales aprecian el valor del tratamiento simultáneo a más de una persona. Las terapias familiares y de grupo ocupan actualmente una posición dominante entre los métodos psicoterapéuticos.

Terapias de grupo. Las terapias de grupo son eficaces, ahorran tiempo, son menos costosas que los métodos de tratamiento individual y abarcan las principales escuelas de psicoterapia (Levine, 1979). En un entorno seguro de grupo, los participantes pueden aportar y recibir apoyo, intercambiar información e interactuar, modelar conductas eficaces y practicar nuevas habilidades, y reconocer que los problemas de adaptación también afectan a muchas otras personas (Yalom, 1985). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.6]**

Al-Anon es una organización de grupo de apoyo diseñada para ayudar a las familias de quienes tienen problemas con el alcohol.

La terapia de grupo llega a clientes de todas las etnias, edades y niveles económicos, incluyendo personas que están ciegas, divorciadas, con problemas matrimoniales, que luchan por su identidad de género y que sufren alcoholismo y trastornos alimentarios (Dies, 2003; Lynn & Frauman, 1985). La tendencia más reciente son los grupos de autoayuda que se crean por Internet, especialmente para quienes sufren enfermedades y problemas que pueden resultar vergonzosos de compartir en reuniones cara a cara (Davison, Pennebaker & Dickerson, 2000).

Las investigaciones sugieren que muchos procedimientos de grupo son efectivos para gran variedad de problemas y casi igual de útiles que los métodos de tratamiento individual (Davis, Olmstead, Rockert, et al., 1997; Fuhriman & Burlingame, 1994).

Alcohólicos Anónimos. Los grupos de autoayuda están formados por integrantes en igualdad de condiciones que comparten un problema similar. Durante las últimas décadas, estos grupos, de los cuales **Alcohólicos Anónimos (AA)** es el más conocido, han pasado a ser muy populares. AA se fundó en 1935 y, actualmente, es la mayor organización para el tratamiento de personas alcohólicas, con más de 1,7 millones de miembros en todo el mundo (Humphreys, 2000). En las reuniones de AA, los participantes comparten sus dificultades con el alcohol y los nuevos miembros reciben el "apadrinamiento" o la orientación de miembros más antiguos, que suelen haber conseguido años de sobriedad. Los miembros de AA animan a los nuevos participantes a asistir a las reuniones diarias durante los primeros tres meses y, posteriormente, a reuniones regulares.

Los AA han inspirado la creación de Al-Anon y Alateen, grupos que ayudan a los cónyuges e hijos de las personas alcohólicas a afrontar el abuso de alcohol. Sobre la base del modelo de los AA, se han creado grupos para personas drogadictas (Narcóticos Anónimos), jugadoras, comedoras

GLOSARIO

Terapia en grupo
Terapia que trata a más de una persona a la vez.

Alcohólicos Anónimos
Programa de autoayuda que ofrece apoyo social para conseguir la sobriedad.

compulsivas, "adictas a las compras" (compradores compulsivos), adictas al sexo y con problemas para controlar otros tipos de impulsos.

Aunque AA parece ser de utilidad para algunas personas, muchas de las afirmaciones relacionadas con su éxito no están respaldadas por los datos. A las personas que asisten a las reuniones de AA les va tan bien, aunque no mejor, que a quienes reciben otros tratamientos, incluyendo terapia cognitivo conductual (Brandsma, Maultsby & Welsh, 1980; Ferri, Amoto & Davoli, 2006; Project MATCH Research Group, 1997; Walsh, et al., 1991). Además, las personas que participan en estudios de AA pueden ser atípicas en algunos aspectos, ya que suelen ser los participantes más activos y han recibido ayuda profesional anteriormente. Asimismo, hasta un 68% de los participantes abandona durante los tres meses posteriores a su incorporación a AA (Emrick, 1987). Son necesarias más investigaciones para aclarar a qué personas alcohólicas sirve mejor este grupo de autoayuda (MacKillop, et al., 2003).

¿QUÉ OPINA?

Le interesan los tratamientos contra adicciones y ha leído sobre la eficacia de AA y otros programas de terapia de grupo, pero le preocupa que muchos estudios pasen por alto el gran porcentaje de participantes que abandona al inicio del proceso. ¿Cómo habría que diseñar un estudio longitudinal (véase el Capítulo 8) para obtener una idea más precisa sobre la tasa de éxito de AA?

Consumo de alcohol controlado y prevención de recaídas. Contrariamente a la creencia de AA de que las personas no pueden controlar la adicción a la bebida y deben mantener una abstinencia total de alcohol, el enfoque conductual supone que el abuso de alcohol es una conducta aprendida que los terapeutas pueden ayudar a modificar y controlar sin la abstinencia total (Marlatt, 1983). Existen bastantes evidencias de que los programas de tratamiento que animan a las personas alcohólicas a establecer límites, a beber con moderación y reforzar su progreso son eficaces para muchos pacientes (MacKillop, et al., 2003; Miller & Hester, 1980; Sobell & Sobell, 1973, 1976). Los programas que enseñan habilidades para afrontar circunstancias vitales estresantes y tolerar emociones negativas (Monti, Gulliver & Myers, 1994) son por lo menos tan efectivos como los programas de AA (Project MATCH Research Group, 1997). Las economías de fichas (véase el Capítulo 5) también resultan efectivas en la represión del uso de sustancias durante la rehabilitación de las adicciones (Glosser, 1983).

Terapias familiares: tratamiento de un sistema familiar disfuncional. Los terapeutas de familia ven el origen de la mayoría de los problemas psicológicos en un sistema familiar disfuncional. Para ellos, el tratamiento debe centrarse en el contexto familiar, del cual surgen los conflictos. En la **terapia familiar,** el "paciente" (el objetivo del tratamiento) no es una persona, sino la propia unidad familiar.

Las *intervenciones estratégicas en familia* se diseñan para eliminar barreras para la comunicación efectiva. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.7]** De acuerdo con los terapeutas estratégicos, las familias suelen tener un miembro a quien atribuyen toda la culpa del problema, incluso si el origen

GLOSARIO

Terapia de familia
Terapia en que el objetivo del tratamiento es la familia como unidad en lugar de una persona.

Figura 14.2 ¿Dónde está el problema?. De acuerdo con el método de la terapia estratégica de familia, las familias suelen elegir a un miembro como "el problema" cuando, en realidad, las dificultades provienen de las pautas de interacción de todos los miembros de la familia.

real de las dificultades radica en las maneras disfuncionales en que los miembros se comunican, resuelven problemas y se relacionan entre sí (véase la **Figura 14.2;** Haley, 1976; Satir, 1964; Watzlawick, Weakland & Fisch, 1974). Los terapeutas estratégicos, en primer lugar, identifican las pautas de comunicación poco saludables de la familia y sus enfoques infructuosos para la solución de problemas. A continuación, invitan a los miembros a llevar a cabo una serie de tareas previstas, denominadas *directivas*, que modifican la manera de resolver problemas e interactuar de los miembros de la familia.

En la *terapia estructural de familia*, los terapeutas se sumergen en las actividades cotidianas de la familia para realizar cambios en la disposición y organización de sus interacciones (Minuchin, 1974). Salvatore Minuchin y sus colegas, por ejemplo, trataron con éxito a Laura, una chica de 14 años que conseguía la atención de su padre y de su madre negándose a comer. Finalmente, Laura pudo expresar con palabras el mensaje que su rechazo por la comida transmitía indirectamente y dejó de negarse a comer para conseguir afecto (Aponte & Hoffman, 1973). Las investigaciones indican que las terapias familiares son más eficaces que la ausencia de tratamiento (Hazelrigg, Cooper & Borduin, 1987; Vetere, 2001) y por lo menos tan eficaces como la terapia individual (Foster & Gurman, 1985; Shadish, 1995).

En la terapia estructural de familia, los terapeutas se sumergen en las actividades cotidianas de la familia. Y después de observar sus rutinas, recomiendan cambios en la manera de disponer y organizar las interacciones de la familia.

CUESTIONARIO

1 Una crítica importante a la terapia psicoanalítica es que muchos de sus conceptos fundamentales no son falsables. VERDADERO FALSO

2 La reflexión es un componente fundamental en la terapia de Rogers. VERDADERO FALSO

3 De acuerdo con Albert Ellis, los sentimientos generan creencias irracionales. VERDADERO FALSO

4 Las psicoterapias de grupo suelen ser tan eficaces como las psicoterapias individuales. VERDADERO FALSO

5 Las terapias familiares se centran en la persona de la familia con más problemas. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) V ; (3) F ; (4) V ; (5) F

mypsychlab

▼ ¿Le gustaría experimentar en qué consiste una terapia? Descúbralo en el vídeo titulado *Terapeuta familiar en* www.mypsychlab.com

¿Es efectiva la psicoterapia?

En el libro de Lewis Carroll *Alicia en el país de las maravillas*, el pájaro dodo proclamó después de una carrera "Todos han ganado y todos deben ser premiados". Setenta años después, Saul Rosenzweig (1936) dio el mismo veredicto al considerar la eficacia de distintas psicoterapias; es decir, todas parecen ser útiles y son equivalentes en términos de resultados generales (véase la **Figura 14.3**).

EL VEREDICTO DEL PÁJARO DODO: ¿VIVO O EXTINGUIDO?

Actualmente, algunos investigadores han llegado a la conclusión de que el "veredicto del pájaro dodo" aún es válido. Algunos análisis sugieren que una amplia variedad de psicoterapias son casi equivalentes por lo que refiere a los efectos (Garske & Anderson, 2003; Grissom, 1996; Wampold, et al., 1997, 2002). Los estudios con terapeutas expertos que han empleado métodos conductuales, psicodinámicos y centrados en la persona han revelado que todos ayudan más a los pacientes que la ausencia de tratamiento, pero no difieren entre ellos en sus efectos (DiLoretto, 1971; Sloane, et al., 1975). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.8]**

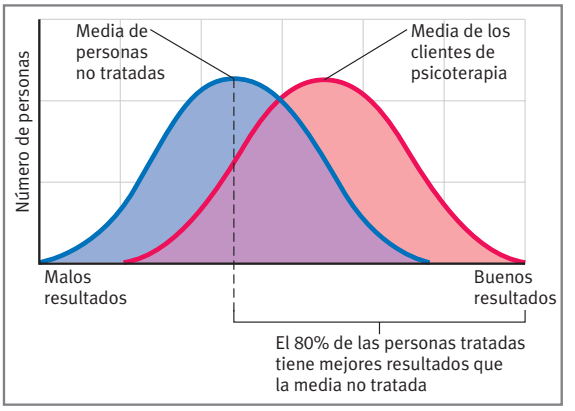


Figura 14.3 La eficacia de la psicoterapia. Este gráfico muestra dos distribuciones normales (véase el Capítulo 2) derivadas de casi 500 estudios de resultados de psicoterapias. La distribución de la izquierda muestra personas que no han recibido tratamiento y la de la derecha, personas que lo han recibido. Como puede verse, entre gran variedad de tratamientos y muestras, el 80% de las personas que recibe tratamiento psicológico tiene mejores resultados que una persona media no tratada (Fuente: Smith, Glass, y Miller, 1980).

Otros investigadores no están de acuerdo y consideran que el veredicto del pájaro dodo, al igual que el pájaro real, se ha extinguido. Aunque la mayoría de las formas de psicoterapia funcionan bien y muchas son casi equivalentes en sus efectos, existen excepciones notables (Beutler, 2002; Hunsley & DiGuilio, 2002). Por ejemplo, los tratamientos conductuales y cognitivo-conductuales son claramente más eficaces que otros tratamientos para niños y adolescentes con problemas de conducta (Garske & Anderson, 2003; Weisz, et al., 1995) y, habitualmente, funcionan mejor que otras terapias en el tratamiento de problemas de ansiedad, tales como fobias, trastorno de pánico y trastorno obsesivo compulsivo (Addis, et al., 2004; Chambless & Ollendick, 2001; Hunsley & DiGuilio, 2002).

Asimismo, existen datos de que algunas psicoterapias pueden causar un empeoramiento (Lilienfeld, 2007), lo cual cuestionaría el veredicto del pájaro dodo. Aunque se podría suponer que hacer algo siempre es mejor que no hacer nada para combatir el sufrimiento psicológico, las investigaciones sugieren lo contrario. Una proporción no insignificante de pacientes, quizá entre de un 5 y un 10%, empeora después de la psicoterapia y algunos lo hacen *por causa de ella* (Lilienfeld, 2007; Rhule, 2005; Strupp, Hadley & Gomez-Schwartz, 1978). Por ejemplo, varios investigadores han descubierto que el desahogo psicológico o *debriefing* en situaciones de crisis a veces aumenta el riesgo de padecer síntomas de estrés postraumático en personas expuestas a un trauma. Lo mismo sucede en determinadas terapias de duelo, especialmente en personas que tienen reacciones de duelo que no cabría calificar como patológicas ante la muerte de seres queridos (Neimeyer, 2000). La **Tabla 14.6** incluye otras terapias potencialmente perjudiciales.

¿Conclusión final? Muchas terapias son eficaces y consiguen buenos resultados probablemente porque comparten características, tales como la escucha empática y la aportación de nuevas maneras de pensar y comportarse. Sin embargo, existen excepciones claras al veredicto del pájaro dodo. Además, dado que algunas terapias parecen perjudiciales, no es aconsejable elegir la terapia al azar en la guía telefónica.

GLOSARIO

Terapias con apoyo empírico
Tratamientos para determinados trastornos respaldados con evidencias científicas de calidad.

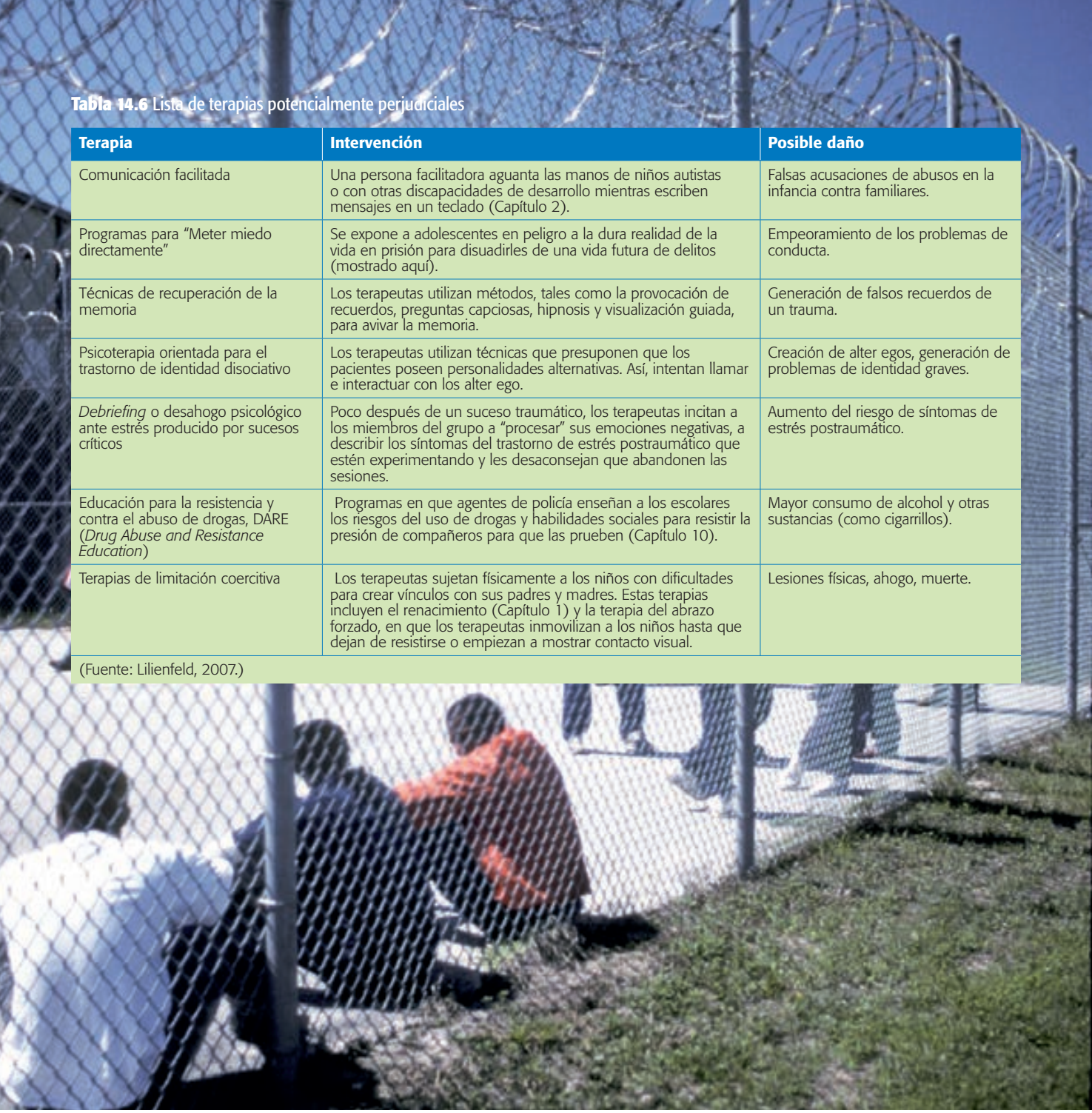


Tabla 14.6 Lista de terapias potencialmente perjudiciales

Terapia	Intervención	Posible daño
Comunicación facilitada	Una persona facilitadora aguanta las manos de niños autistas o con otras discapacidades de desarrollo mientras escriben mensajes en un teclado (Capítulo 2).	Falsas acusaciones de abusos en la infancia contra familiares.
Programas para "Meter miedo directamente"	Se expone a adolescentes en peligro a la dura realidad de la vida en prisión para disuadirles de una vida futura de delitos (mostrado aquí).	Empeoramiento de los problemas de conducta.
Técnicas de recuperación de la memoria	Los terapeutas utilizan métodos, tales como la provocación de recuerdos, preguntas capciosas, hipnosis y visualización guiada, para avivar la memoria.	Generación de falsos recuerdos de un trauma.
Psicoterapia orientada para el trastorno de identidad disociativo	Los terapeutas utilizan técnicas que presuponen que los pacientes poseen personalidades alternativas. Así, intentan llamar e interactuar con los alter ego.	Creación de alter egos, generación de problemas de identidad graves.
Debriefing o desahogo psicológico ante estrés producido por sucesos críticos	Poco después de un suceso traumático, los terapeutas incitan a los miembros del grupo a "procesar" sus emociones negativas, a describir los síntomas del trastorno de estrés postraumático que estén experimentando y les desaconsejan que abandonen las sesiones.	Aumento del riesgo de síntomas de estrés postraumático.
Educación para la resistencia y contra el abuso de drogas, DARE (*Drug Abuse and Resistance Education*)	Programas en que agentes de policía enseñan a los escolares los riesgos del uso de drogas y habilidades sociales para resistir la presión de compañeros para que las prueben (Capítulo 10).	Mayor consumo de alcohol y otras sustancias (como cigarrillos).
Terapias de limitación coercitiva	Los terapeutas sujetan físicamente a los niños con dificultades para crear vínculos con sus padres y madres. Estas terapias incluyen el renacimiento (Capítulo 1) y la terapia del abrazo forzado, en que los terapeutas inmovilizan a los niños hasta que dejan de resistirse o empiezan a mostrar contacto visual.	Lesiones físicas, ahogo, muerte.

(Fuente: Lilienfeld, 2007.)

TRATAMIENTOS VALIDADOS EMPÍRICAMENTE

Con 500 o más terapias en el mercado, ¿cómo pueden los "consumidores" de salud mental saber cuáles funcionan mejor? Durante la última década, los investigadores respondieron a esta pregunta proponiendo listados de **terapias con apoyo empírico:** tratamientos para determinados trastornos que están respaldados por evidencias científicas de calidad (Chambless, et al., 1996).

La terapia conductual y la cognitivo-conductual han surgido como tratamientos con apoyo empírico para la depresión, trastornos de ansiedad, obesidad, problemas de relaciones interpersonales, disfunción sexual y problemas de alcohol. La terapia interpersonal tiene un apoyo considerable para el tratamiento de la depresión y la bulimia. No obstante, no hay que concluir que un tratamiento que no esté en la lista de terapias con apoyo empírico no sea efectivo. Que un tratamiento no se considere un terapia con apoyo empírico puede significar simplemente que los investigadores aún no han llevado a cabo investigaciones para demostrar su eficacia (Arkowitz & Lilienfeld, 2006).

El movimiento para desarrollar listas de terapias con apoyo empírico es controvertido. Los críticos de este movimiento consideran que los trabajos de investigación no están tan suficientemente bien desarrollados como para concluir que determinados tratamientos sean claramente mejores que otros para determinados trastornos (Levant, 2004; Westen, Novotny & Thompson-Brenner, 2004). Por ejemplo, pueden existir diferencias culturales o individuales en la eficacia de determinadas terapias ante las cuales es posible que las investigaciones no sean sensibles. Como respuesta, sus defensores argumentan que la mejor evidencia científica disponible tendría que informar inmediatamente a la práctica clínica. Dado que los datos actuales sugieren que al menos algunos tratamientos son mejores que otros para determinados trastornos, los profesionales tienen la obligación ética de basarse en terapias con apoyo empírico, a menos que exista un motivo de peso para no hacerlo (Chambless & Ollendick, 2001; Crits-Christoph, Wilson & Hollon, 2005; Hunsley & DiGuilio, 2002). Los autores de este texto creen que este último argumento es el más convincente. Naturalmente, es importante que los investigadores desarrollen investigaciones sobre cómo afectan las diferencias culturales e individuales a la eficacia de las terapias con apoyo empírico, pero si existen evidencias razonables de que determinados tratamientos son mejores que otros para ciertos trastornos, los terapeutas tendrían que guiarse por esos datos. En la **Tabla 14.7,** se enumeran y describen varios tratamientos respaldados por investigaciones.

Ficción

MITO: La mayoría de los psicoterapeutas utilizan terapias con apoyo empírico.
REALIDAD: Los datos de una encuesta sugieren que sólo una minoría de terapeutas utiliza terapias con apoyo empírico (Freiheit, Vye, Swan, et al., 2004). Por ejemplo, un sondeo entre profesionales que tratan pacientes con trastornos alimenticios (especialmente anorexia y bulimia) indicó que la mayoría no suele aplicar terapias cognitivo-conductuales o interpersonales, a pesar de ser las principales intervenciones, consideradas más útiles para estas condiciones (Pederson Mussell, et al., 2000).

Los buenos psicoterapeutas están al día sobre el estado de los trabajos de investigación, manteniéndose informados sobre qué terapias tienen o no un fundamento científico sólido.

Tabla 14.7 Terapias con apoyo empírico. Selección de terapias consideradas "con apoyo empírico" por el comité de la División 12 de la Asociación Estadounidense de Psicología.

Terapia y problema	Descripción de la terapia
Terapia conductual para la depresión	• Mantener e incrementar las actividades diarias positivas. • Mejorar las habilidades de comunicación. • Aumentar las conductas asertivas. • Aumentar el refuerzo positivo de conductas no depresivas. • Reducir el estrés en la vida.
Terapia cognitivo-conductual para la depresión	• Enseñar a los pacientes a identificar, re-evaluar y modificar pensamientos negativos relacionados con sentimientos depresivos. • Llevar a cabo experimentos entre sesiones para poner a prueba la veracidad de los pensamientos. • Controlar y aumentar las actividades diarias.
Terapia interpersonal para la depresión	• Ayudar a los pacientes a identificar y resolver dificultades interpersonales relacionadas con la depresión.
Terapia cognitivo-conductual para la bulimia	• Enseñar a los pacientes maneras de evitar los excesos en la comida y crear conductas alternativas. • Desarrollar un plan para obtener una pauta regular de comidas. • Reforzar habilidades para afrontar situaciones de alto riesgo de comer en exceso y purgarse. • Modificar actitudes hacia la comida y el propio aspecto físico.
Terapia cognitivo-conductual para trastorno de pánico	• Generar ataques de pánico durante las sesiones para ayudar a los clientes a percibir que no son tan "peligrosos"; para que comprueben que, por ejemplo, no "enloquecerán", ni morirán. • Introducir la reeducación en la respiración —inhalaciones profundas y lentas— para evitar la hiperventilación. • Control de la exposición a situaciones que desencadenen ataques de pánico.

(Fuente: Arkowitz & Lilienfeld, 2006.)

Algunos terapeutas afirman que el contacto con delfines puede tratar muchos problemas psicológicos como, por ejemplo, el autismo. Sin embargo, las investigaciones no respaldan la idea de que la terapia con delfines sea efectiva para ningún problema o trastorno (Marino & Lilienfeld, 1998, 2007).

¿POR QUÉ LAS TERAPIAS QUE NO SON EFECTIVAS PARECEN ÚTILES? CÓMO SE NOS PUEDE ENGAÑAR

Algunos terapeutas han comercializado con éxito gran variedad de intervenciones que carecen de apoyo científico (Lilienfeld, Lynn & Lohr, 2003; Norcross, Garofalo & Koocher, 2006; Singer & Nievod, 2003). Incluyen tratamientos aparentemente extraños como la terapia con delfines, la terapia de la risa, el tratamiento para el trauma de abducciones alienígenas (Appelle, Lynn & Newman, 2000) e incluso el tratamiento para resolver problemas debidos a traumas de una vida anterior (Mills & Lynn, 2000).

Muchos de estos tratamientos se basan en supuestos cuestionables; por ejemplo, los defensores de la "terapia del grito primal" (a veces denominada *terapia primal*) creen que la única manera de conseguir aliviar el dolor psicológico es liberando la rabia contenida en el sistema nervioso, incluyendo la rabia derivada del trauma del nacimiento. Sin embargo, casi no existen investigaciones que respalden la terapia del grito primal (Singer & Lalich, 1996).

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

¿Cómo llegan tanto pacientes como terapeutas a creer que tratamientos ineficaces son útiles? **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.9]** Las cinco razones siguientes pueden ayudar a entender que terapias fraudulentas consigan un público devoto (Arkowitz & Lilienfeld, 2006; Beyerstein, 1997):

(1) ***Remisión espontánea.*** Muchos problemas psicológicos son limitaciones autoimpuestas o tienen un carácter cíclico y mejoran sin ninguna intervención. Una ruptura con un ser querido puede causar una depresión temporal, pero la mayoría mejora sin ayuda profesional. Este fenómeno se conoce como *remisión espontánea.* Únicamente cuando la tasa de recuperación de las personas tratadas es superior a la de personas no tratadas, se pueden descartar los efectos de la remisión espontánea.

(2) ***El efecto placebo.*** El efecto placebo (véase el Capítulo 2) puede llevar a un alivio considerable de los síntomas. Casi cualquier tratamiento creíble puede ser útil para mitigar la desmoralización, siempre que intente inculcar esperanza y la convicción de que es posible superar los retos de la vida.

(3) ***Sesgo de auto-complacencia.*** Incluso cuando no mejoran, los pacientes que han invertido tiempo, dinero y esfuerzo emocional en psicoterapia pueden autoconvencerse de que les ha ayudado. Debido a esta inversión personal, suele existir un impulso psicológico que conduce a valorar los tratamientos (Axsom & Cooper, 1985).

(4) ***Regresión a la media.*** Es un hecho estadístico que las puntuaciones extremas tienden a ser menos extremas en una segunda medición, fenómeno conocido como **regresión a la media.** Si obtiene un cero en el primer examen de psicología, no hay mal que por bien no venga: ¡Casi con seguridad, le irá mejor el segundo! En cambio, si obtiene un 100 en su primer examen, es probable que no le vaya tan bien la segunda vez. Las puntuaciones en las medidas de psicopatología no son distintas: si una persona llega al tratamiento muy deprimida, hay una gran probabilidad de que lo esté menos al cabo de unas semanas. La regresión a la media puede hacer creer a los terapeutas y a sus pacientes que un tratamiento inútil es efectivo. Éste es un problema especialmente difícil en la evaluación de la eficacia de una psicoterapia, dado que la mayoría de los pacientes la empiezan cuando sus síntomas son más extremos.

(5) ***Distorsión retrospectiva del pasado.*** En algunos casos, se puede pensar que se ha mejorado incluso cuando no es así, porque se produce un recuerdo distorsionado de lo malo que era el nivel de adaptación inicial (previo al tratamiento). Como se espera cambiar después del tratamiento, los recuerdos se alteran para que se ajusten a esta expectativa.

Sucesos vitales positivos que se producen fuera de las sesiones de terapia como, por ejemplo, un ascenso laboral importante, pueden explicar las remisiones espontáneas de algunos problemas psicológicos, como la depresión.

FALSA

CREENCIA ¿LOS LIBROS DE AUTOAYUDA SON SIEMPRE ÚTILES?

Los estadounidenses pueden elegir anualmente entre 3.500 libros de autoayuda recién publicados que prometen de todo, desde conseguir la felicidad eterna y un estado intenso de conciencia, hasta la superación de casi cualquier defecto y flaqueza imaginable. Este tipo de libros son únicamente una faceta del sector de autoayuda, que se extiende a Internet, revistas, radio, televisión, CD, DVD, clases, talleres y columnas de opinión.

Los estadounidenses se gastan 650 millones de dólares al año en libros de autoayuda y un 80% de los terapeutas los recomienda a sus pacientes (Arkowitz & Lilienfeld, 2007).

Los efectos de la lectura de estos libros y la psicoterapia suelen ser similares para el tratamiento de la depresión, la ansiedad y otros problemas (Gould & Clum, 1993). No obstante, hay que tener presentes tres aspectos. En primer lugar, no se pueden generalizar los resultados de las investigaciones sobre unos pocos libros a todos los disponibles en librerias, porque sobre la mayoría de ellos no existe ningún tipo de investigación (Rosen, Glasgow & Moore, 2003). En segundo lugar, las personas que se ofrecen para investigar libros de autoayuda pueden estar más motivadas a leerlos por completo y beneficiarse de ellos, que una persona que simplemente curiosea y los compra en circunstancias más casuales. Y, en tercer lugar, muchos libros de autoayuda tratan problemas relativamente poco severos, tales como preocupaciones cotidianas o hablar en público. Cuando los investigadores examinan problemas más serios, tales como una depresión grave o un trastorno de pánico, la psicoterapia logra mejores resultados que los libros de autoayuda, aunque ambos funcionan mejor que la ausencia de tratamiento (Menchola, Arkowitz & Burke, 2007).

Algunas personas no mejoran en absoluto con los libros de autoayuda, ya que muchos prometen resultados que van mucho más allá de lo que pueden proporcionar (Febbraro, Clum, Roodman, et al., 1999). Los lectores que no alcanzan los resultados prometidos en la portada quizá se sientan fracasados, lo cual haría menos probable que busquen ayuda profesional o que hagan cambios por propia iniciativa. Con esta posibilidad en mente, Hal Arkowitz y Scott Lilienfeld (2007) ofrecieron las recomendaciones siguientes para la selección de libros de autoayuda:

- Utilizar libros que tengan base científica y que se fundamenten sobre principios de cambio psicológico válidos (Gambrill, 1992). Asegurarse de que los autores hacen referencia a investigaciones publicadas que respalden sus afirmaciones. Algunos de los libros que han mostrado efectos positivos en estudios científicos son *Sentirse bien* de David Burns, *El control de tu estado de ánimo* de Dennis Greenberger y Christine Padesky, y *Afrontamiento del Pánico* de George Clum.
- Evaluar las credenciales de los autores, su formación y experiencia profesional para escribir sobre el tema.
- Ser cautelosos con los libros que hacen promesas poco razonables como, por ejemplo, la superación de una fobia en 5 minutos. El éxito de ventas en 2007 del libro, *El secreto* (Byrne, 2007), popularizado por Oprah Winfrey, afirma que es posible curar el cáncer sólo con pensamientos positivos, que también posibilitan ser millonario o alcanzar cualquier objetivo que uno se proponga, si bien no existe absolutamente ninguna evidencia científica de que este tipo de buenos deseos sean útiles (Smythe, 2007).
- Tener cuidado con los libros que se basan en un único enfoque "para todos". Un libro que diga que expresemos siempre nuestra ira a nuestra pareja no está teniendo en cuenta la complejidad y las características específicas de la relación.
- Problemas graves como la depresión clínica, el trastorno obsesivo compulsivo o la esquizofrenia justifican solicitar ayuda profesional y no limitarse a la autoayuda.

¿QUÉ OPINA?

Un ser querido le convence de que tiene un problema de control de la ira y le propone que pruebe una terapia que se denomina terapia de reducción de la ira, que implica sacar la ira fuera de su sistema gritando y dando puñetazos a objetos inanimados. ¿Qué preguntas querría plantear al terapeuta antes de decidir si es un tratamiento seguro, eficaz y con validez empírica?

El "secreto" del *best seller* de 2007, *El secreto* de Rhonda Byrne (arriba), se denomina la ley de la atracción: los buenos pensamientos atraen buenas cosas y los malos, malas cosas. Sin embargo, no existen evidencias de que únicamente el deseo de que pase algo bueno, sin dar pasos concretos para lograrlo, sea efectivo. Hay que ser escépticos con los libros de autoayuda que prometen respuestas simples para problemas complejos.

CUESTIONARIO

1 Hacer algo para intentar solucionar un problema psicológico no es necesariamente mejor que no hacer nada.	VERDADERO	FALSO
2 La terapia conductual es inferior en resultados que muchos otros enfoques terapéuticos.	VERDADERO	FALSO
3 La remisión espontánea de los problemas psicológicos es poco habitual.	VERDADERO	FALSO
4 Los psicoterapeutas suelen evitar la recomendación de libros de autoayuda.	VERDADERO	FALSO

Respuestas: (1) V ; (2) F ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Cómo sabe que su tratamiento terapéutico es lo que ha hecho que los pacientes se sintieran mejor? Descúbralo participando en la simulación titulada *Ineffective Therapies* (*Terapias ineficaces*) en www.mypsychlab.com.

Tratamientos biológicos: medicamentos, estimulación física y cirugía

El Prozac (fluoxetina) fue el primer medicamento inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina de nueva generación para tratar la depresión y otras condiciones psicológicas.

Los tratamientos biológicos, que incluyen medicamentos, técnicas de estimulación y cirugía cerebral, alteran directamente la química o la fisiología del cerebro. Del mismo modo que el número de métodos de psicoterapia se ha triplicado desde la década de 1970, las recetas de antidepresivos se triplicaron desde 1988 hasta 1994 y desde 1990 hasta el año 2000 (Smith, 2005). Hay quien se sorprende al descubrir que aproximadamente un 10% de los pacientes hospitalizados con depresión grave aún recibe terapia de electroshock (informalmente denominada "terapia de choque"), que consiste en la aplicación de descargas eléctricas en el cerebro para mejorar el estado de ánimo (Olfson, Marcus, Sackeim, et al., 1998). En la década de 1950, se practicó psicocirugía a 50.000 pacientes, técnica en que se lesionaron o eliminaron los lóbulos frontales u otras regiones cerebrales con el fin de controlar trastornos psicológicos graves (Tooth & Newton, 1961; Valenstein, 1973). Actualmente, los cirujanos raramente llevan a cabo este tipo de operaciones, lo cual refleja, por una parte, la controversia en torno a la psicocirugía y, por otra, que existen tratamientos menos arriesgados para muchos trastornos psicológicos graves. Cuando analicemos los pros y contras de los tratamientos biológicos, veremos que cada método ha atraído su parte tanto de críticos como de defensores.

FARMACOTERAPIA: LA QUÍMICA CEREBRAL COMO OBJETIVO

Comenzaremos el recorrido por los tratamientos biológicos con la **farmacoterapia:** el uso de medicamentos para tratar problemas psicológicos.

GLOSARIO

Farmacoterapia
Uso de medicamentos para el tratamiento de trastornos psicológicos.

Para casi todos los trastornos psicológicos tratados con psicoterapia, existe una medicación disponible. En 1954, la extendida comercialización del medicamento **Thorazine** (clorpromazina) marcó el comienzo de la "revolución farmacológica" en el tratamiento de trastornos psicológicos graves. Por primera vez, los psiquiatras podían recetar medicaciones potentes para mitigar los síntomas de la esquizofrenia y otras condiciones similares (véase el Capítulo 13). Hacia 1970, eran infrecuentes los pacientes con esquizofrenia que no fueran tratados con **Thorazine** o algún otro de los "tranquilizantes mayores", como se empezaron a denominar estos medicamentos.

Pronto, las empresas farmacéuticas asumieron el compromiso de producir medicamentos para tratar un amplio espectro de pacientes y sus esfuerzos valieron la pena. Los investigadores descubrieron que los desequilibrios emocionales que asaltan a las personas con trastornos bipolares podían dominarse con litio, Tegretol, y así surgió una nueva generación de medicamentos estabilizadores del estado de ánimo. Actualmente, los tratamientos farmacológicos están a disposición de personas que luchan con enfermedades mucho más habituales, que van desde la ansiedad experimentada al hablar en público, hasta la que acompaña a sucesos estresantes. A partir del año 2004, el 10% de las mujeres adultas y el 4% de los hombres adultos tomaban mediaciones antidepresivas (Smith, 2005). Se puede atribuir este asombroso aumento de recetas para la depresión principalmente a la popularidad de los medicamentos antidepresivos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina como, por ejemplo, el **Prozac, el Zoloft o el Paxil,** que incrementan los niveles del neurotransmisor serotonina.

En la **Tabla 14.8,** se presentan medicamentos utilizados habitualmente y sus mecanismos de acción para el tratamiento de trastornos de ansiedad (medicamentos ansiolíticos o contra la ansiedad), depresión (antidepresivos), trastorno bipolar (estabilizadores del estado de ánimo), condiciones psicóticas (neurolépticos/antipsicóticos o tranquilizantes mayores) y los problemas de atención (psicoestimulantes).

[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.10] Como se puede observar en esta tabla, muchas medicaciones mitigan los síntomas de varias condiciones psicológicas.

No obstante, al analizar la tabla, hay que recordar que se desconocen el funcionamiento preciso de la mayoría de los medicamentos. Aunque los anuncios de las compañías farmacéuticas, incluyendo los que vemos en televisión, suelen afirmar que (especialmente los antidepresivos) corrigen un "desequilibrio químico" cerebral, esta noción es seguramente una simplificación excesiva. El motivo es que probablemente la mayoría

A pesar de lo que muchos anuncios de empresas farmacéuticas dan a entender, no existen evidencias de que los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina, u otros medicamentos, simplemente funcionen corrigiendo un "desequilibrio químico" de serotonina (u otros neurotransmisores) del cerebro. Es probable que estos medicamentos funcionen a través de mecanismos más complejos.

¿QUÉ OPINA?

Una amiga ha estado tomando un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina para combatir la depresión durante varios años y ha descubierto que el medicamento y la dosis actual parece que ya no le funcionan. Está desconcertada y no comprende cómo es posible, puesto que pensaba que lo que hacen estos medicamentos es solucionar el desequilibrio bioquímico en el cerebro. ¿Qué podría decirle para ayudarle a entender que la explicación de la depresión es más compleja que un simple desequilibrio químico?

Tabla 14.8 Medicamentos utilizados habitualmente para el tratamiento de trastornos psicológicos, mecanismos de acción y otros usos.

	Medicamento	Ejemplos	Acción	Otros usos
Medicamentos contra la ansiedad	Benzodiacepinas.	Diazepam (Valium), alprazolam (Xanax), clonazepam (Klonopin), lorazepam (Ativan).	Aumento de la eficacia de la afinidad del GABA con los receptores.	Uso con medicamentos antipsicóticos, tratamiento de efectos secundarios de medicamentos, desintoxicación alcohólica.
	Buspirone (Buspar).		Estabiliza los niveles de serotonina.	Estados depresivos y de ansiedad; a veces, utilizado con antipsicóticos; agresión en personas con lesiones cerebrales y demencia.
	Betabloqueantes.	Atenolol (Tenormin), propranolol (Inderal).	Bloqueo de los receptores de la noradrenalina que controlan la función cardíaca y muscular; reducción de la taquicardia, tensión muscular.	Control de la tensión sanguínea, regulación de pulsaciones.
Antidepresivos	Inhibidores de la monoamina oxidasa (MAO).	Isocarboxazid (Marplan), fenelzina (Nardil), tranilcipromina (Parnate).	Acción inhibidora de las enzimas que metabolizan la noradrenalina y la serotonina; inhibición de dopamina.	Trastornos de pánico y otros trastornos de ansiedad.
	Antidepresivos cíclicos.	Amitriptilina (Elavil), imipramina (Tofranil), desipramina (Norpramine), nortriptilina (Pamelor).	Inhibir la recaptación de noradrenalina y serotonina.	Trastornos de pánico y otros trastornos de ansiedad, alivio del dolor.
	ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina).	Fluoxetina (Prozac), citalopram (Celexa), sertralina (Zoloft).	Inhibición selectiva de la recaptación de serotonina.	Trastornos alimenticios (especialmente la bulimia), trastorno obsesivo compulsivo, fobia social.
Estabilizadores del estado de ánimo	Sales minerales.	Carbonato de litio (Lithium).	Reducción de noradrenalina, aumento de serotonina.	
	Medicamentos anticonvulsivos.	Carbamazepina (Tegretol), lamotrigina (Lamictal), ácido valproico (Depakote).	Aumento de los niveles del neurotransmisor GABA, inhibición de la recaptación de noradrenalina (Tegretol).	Trastorno bipolar.
Antipsicóticos	Antipsicóticos convencionales.	Clorpromazina (Thorazine), haloperidol (Haldol).	Bloqueo de los receptores postsinápticos de la dopamina.	Síndrome de Gilles de la Tourette (Haldol), trastorno bipolar con la excepción de Clozaril.
	Antagonistas de serotonina-dopamina (antipsicóticos típicos).	Clozapina (Clozaril), risperidona (Risperdal), olanzapina (Zyprexa), ziprasidone (Geodone), quetiapina (Seroquel).	Bloqueo de la actividad de la serotonina y la dopamina; también afecta a la noradrenalina y la acetilcolina.	
Psicoestimulantes y otros medicamentos para los problemas de atención	Metilfenidato (Ritalin, Concerta), anfetamina (Adderall), dexmetilfenidato (Focalin).		Liberación de noradrenalina, dopamina, serotonina en las regiones frontales del cerebro, donde se regula la atención y la conducta.	
	Atomoxetina (Strattera).		Inhibir selectivamente la recaptación de la noradrenalina.	

de los medicamentos actúen sobre varios sistemas de neurotransmisores. Además, no existe ninguna evidencia científica sobre el cuál es el nivel "óptimo" de serotonina, ni de ningún otro neurotransmisor, en el cerebro (Lacasse & Leo, 2005). Y, finalmente, muchos medicamentos, incluyendo los antidepresivos, pueden ejercer básicamente sus efectos afectando la sensibilidad de los receptores (véase el Capítulo 3) y no exactamente los niveles de los neurotransmisores.

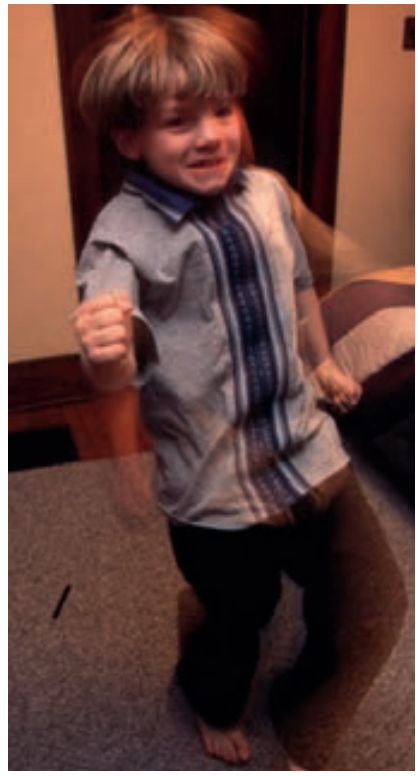
Actualmente, los psicólogos suelen consultar con los psiquiatras para planificar el tratamiento y remiten a los pacientes a éstos y otros profesionales que pueden recetar medicamentos. Hasta hace poco tiempo, solamente los psiquiatras y otros pocos profesionales de la salud mental como, por ejemplo, los ayudantes técnicos sanitarios psiquiátricos titulados, podían recetar medicamentos. Sin embargo, a principios del año 1999, se otorgó permiso legal para recetar medicamentos a los psicólogos del territorio de Guam de EE.UU., seguidos de otros dos estados (Nuevo México en 2002 y Louisiana en 2004). Antes de recibir la autorización para recetar, estos psicólogos tienen que realizar un plan de estudios curriculares en psicología, anatomía y psicofarmacología (el estudio de medicaciones que afectan al funcionamiento psicológico). No obstante, esta corriente en aumento que pretende autorizar a los psicólogos a recetar medicamentos ha sido muy contestada, en parte porque muchos críticos acusan a los psicólogos de no tener suficientes conocimientos sobre anatomía y fisiología del cuerpo humano para evaluar adecuadamente los efectos principales y secundarios de los medicamentos (Stuart & Heiby, 2007).

Precauciones a tener en cuenta: posología y efectos secundarios.

La farmacoterapia no lo cura todo. Casi todos los medicamentos tienen efectos secundarios que los profesionales deben contraponer a los posibles beneficios. **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.11]** La mayoría de las reacciones adversas, incluyendo náuseas, somnolencia, debilidad, fatiga y el deterioro de la actividad sexual, son reversibles cuando se interrumpe la medicación o cuando se reduce la posología. No obstante, éste no es el caso de la *discinesia tardía*, un efecto secundario grave de algunas medicaciones antipsicóticas; es decir, medicaciones utilizadas para tratar la esquizofrenia y otras psicosis. Los síntomas de la discinesia tardía son movimientos grotescos involuntarios de los músculos faciales y la boca y temblores en cuello, brazos y piernas. Con mucha frecuencia, el trastorno empieza después de varios años de dosis elevadas de tratamiento, por ello se la califica como tardía, pero a veces empieza tan sólo al cabo de algunos meses de terapia con dosis bajas (Simpson & Kline, 1976). Los nuevos medicamentos antipsicóticos como, por ejemplo, el Risperdal, suelen producir menos efectos adversos graves, pero son caros (Correll & Schenk, 2008).

Una misma dosis no sirve para todos: diferentes respuestas a la medicación.

Los profesionales que recetan medicamentos deben actuar con precaución. No todas las personas responden del mismo modo a la misma dosis de medicación. El peso, la edad e incluso diferencias étnicas suelen afectar a la respuesta a los medicamentos. Los estadounidenses de origen africano suelen necesitar dosis menores de determinados medicamentos contra la ansiedad y antidepresivos y tienen una respuesta más rápida que los de origen europeo, y los de origen asiático metabolizan (reducen) estos medicamentos más despacio que los de origen europeo (Baker & Bell, 1999; Campinha-Bacote, 2002; Strickland, Stein, Lin, et al., 1997). Dado que algunas personas pasan a ser dependientes física y psicológicamente de medicamentos como, por ejemplo, los ansiolíticos más recetados, Valium y Xanax (benzodiacepinas), los médicos intentan determinar la menor



Los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) suelen beneficiarse de medicación estimulante. No obstante, los críticos consideran que los estimulantes se recetan en exceso, especialmente a niños que únicamente son ligeramente hiperactivos, desatentos o impulsivos para su edad.

Ficción

MITO: Una manera de tratar a los pacientes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad eficazmente es mediante la reducción de la cantidad de azúcar de la dieta.
REALIDAD: No existe ninguna evidencia convincente de que la reducción del azúcar en la dieta de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad —o el establecimiento de cambios dietéticos (como la eliminación de colorantes o sabores artificiales)— mejore sus síntomas (Waschbusch & Hill, 2003).

dosis posible para conseguir unos resultados positivos y minimizar los efectos secundarios desagradables (Wigal, et al., 2006). La interrupción de determinadas medicaciones, sobre todo ansiolíticos y antidepresivos, debe realizarse gradualmente para minimizar síntomas de abstinencia como, por ejemplo, ansiedad y malestar general (Lejoyeux & Ades, 1997).

Medicaciones a prueba: ¿perjudiciales y recetadas en exceso?

Algunos psicólogos han cuestionado seriamente la eficacia de los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina, especialmente en niños y adolescentes (Kendall, Pilling & Whittington, 2005). Asimismo, existen indicios de que estos medicamentos aumentan el riesgo de pensamientos de suicidio en personas menores de 18 años, aunque no poseemos ninguna evidencia convincente de que aumenten el riesgo de los intentos reales de suicidio. Por este motivo, la *Food and Drug Administration* (FDA) exige actualmente que las empresas farmacéuticas incluyan advertencias sobre posible riesgo de suicidio en las etiquetas de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y, debido a estas advertencias de "cuadro negro" (denominadas así porque se incluyen dentro de un cuadro con bordes negros en la etiqueta del medicamento), las recetas de antidepresivos descendieron casi un 20% (Nemeroff, et al., 2007).

Otra preocupación pública relacionada con los tratamientos con medicamentos es que se recetan en exceso. Padres, madres, profesores y profesionales sanitarios han hecho saltar la alarma de que psicoestimulantes como el Ritalin (metolfenidato) se recetan en exceso para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y pueden sustituir a estrategias eficaces de afrontamiento para controlar la atención (LeFever, Arcona & Antonuccio, 2003; Safer, 2000). Desde principios de la década de 1990, el número de recetas para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad se ha multiplicado por cuatro. Aunque se conoce poco sobre la seguridad a largo plazo del Ritalin con niños menores de 6 años, el número de recetas para niños de 2 a 4 años casi se triplicó sólo entre 1991 y 1995 (Bentley & Walsh, 2006). Los efectos adversos incluyen insomnio, irritabilidad, complicaciones cardíacas y freno del crecimiento.

Un área final de preocupación es la *polifarmacia:* receta simultánea de muchos medicamentos (a veces cinco o más). Esta práctica puede resultar peligrosa si no se hace un seguimiento riguroso, porque determinados fármacos interfieren con los efectos de otros o interactúan con ellos de manera peligrosa. La polifarmacia es un problema especial entre personas de edad, que suelen ser más sensibles a los efectos secundarios de los medicamentos (Fulton & Allen, 2005).

Medicar o no medicar, ésta es la cuestión. En muchos casos, la psicoterapia, sin medicación, puede tratar con éxito muchos trastornos. La terapia cognitiva conductual es por lo menos tan eficaz como los antidepresivos, incluso para la depresión grave y puede que incluso más que los antidepresivos para la prevención de las recaídas (DeRubeis, Brotman & Gibbons, 2005). La psicoterapia por sí sola también es eficaz para el tratamiento de distintos trastornos de ansiedad, distemia, bulimia e insomnio (Otto, Smits & Reese, 2005; Thase, 2000). Los críticos de la farmacoterapia afirman que las medicaciones son poco valiosas para ayudar a los pacientes a aprender habilidades sociales, modificar conductas contraproducentes o afrontar conflictos. De hecho, algunos pacientes recaen cuando dejan la medicación (Hollon, Haman & Brown, 2002). Por ejemplo, más de la mitad de quienes padecen trastornos de ansiedad recaen cuando abandonan la medicación (Marks, Swinson, Basoglu, et al., 1993). A la larga, la psicoterapia puede ser mucho menos cara que muchos medicamentos, de modo que vale la pena probar en primer lugar la psicoterapia (Arkowitz & Lilienfeld, 2007).

A pesar de todo, hay ventajas claras en la combinación de medicación y psicoterapia (Thase, 2000). Si los síntomas interfieren mucho con el

funcionamiento de las personas o si la psicoterapia no ha funcionado por sí sola durante un periodo de dos meses, la incorporación de medicación suele estar justificada. En general, las investigaciones sugieren que la combinación de medicación y psicoterapia justifican el tratamiento de la esquizofrenia, el trastorno bipolar, una depresión importante a largo plazo y una depresión importante con síntomas psicóticos (Otto, et al., 2005; Thase, 2000).

ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA: CONCEPTOS CORRECTOS Y ERRÓNEOS

Imagine la siguiente historia sobre la **terapia de electroshock (TEC):**

> Atado con correas a una camilla, le llevan a la sala de TEC. La máquina de electroshock se ve claramente. La enfermera le coloca los electrodos. Le ponen una inyección… Se despierta en la cama del hospital. Le confunde descubrir que es tan difícil recuperar los recuerdos... Tenía programado recibir TEC, pero debe haber pasado algo. Quizá se ha pospuesto. Pero la enfermera sigue preguntando "¿Cómo se siente?". Usted piensa: "Me la deben haber hecho", pero no consigue recordarlo. Lo ha olvidado, pero parece que algo le queda. (Taylor, 1975, p. 33)

Un equipo de profesionales administra terapia de electroshock.

Terapia de electroshock: hechos y ficción. ¿Qué pasó exactamente? En primer lugar, el personal médico inyectó un relajante muscular y, a continuación, administró breves impulsos eléctricos al cerebro de los pacientes para mitigar una depresión grave a la que no habían respondido mediante otros tratamientos.

Habitualmente los médicos recomiendan la TEC a personas con una depresión grave, trastorno bipolar, esquizofrenia y catatonia grave (véase el Capítulo 13), y solamente, como último recurso, cuando la psicoterapia y la farmacoterapia no funcionan. Un tratamiento típico de TEC es de 6 a 10 sesiones, tres veces a la semana.

Abundan las ideas erróneas sobre la TEC, incluyendo las de que es dolorosa o peligrosa y que invariablemente produce pérdida de memoria, cambios de personalidad e incluso lesiones cerebrales (Dowman, Patel & Rajput, 2005; Malcom, 1989; Santa Maria, Baumeister & Gouvier, 1999). **[OBJETIVO DE APRENDIZAJE 14.12]** No es de extrañar que la mayoría de los estadounidenses mantenga actitudes negativas sobre esta terapia.

No obstante, todo es muy distinto cuando los investigadores entrevistan a quienes se ha administrado TEC. En un estudio de 24 pacientes, el 91% manifestaba satisfacción por haberla recibido (Goodman, Krahn, Smith, et al., 1999). En otro estudio, el 98% decía que recurriría a ella otra vez si volviera su depresión y el 62% afirmaba que el tratamiento fue menos espantoso que una visita al dentista (Pettinati, Taimburello, Ruetsch, et al., 1994). Y, lo que es más importante, los investigadores registraron tasas de mejora de entre un 80 y un 90% después de la TEC para depresiones graves (American Psychiatric Association, 2001), lo cual sugiere además que la percepción negativa que el público tiene de esta terapia no está justificada.

Aunque muchos pacientes afirman sentirse mejor después de la TEC, no siempre muestran evidencias de cambios en pruebas objetivas de

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

GLOSARIO

Terapia de electroshock
Los pacientes reciben breves impulsos eléctricos en el cerebro que generan una convulsión para tratar problemas psicológicos graves.

Ficción

MITO: Los pacientes que reciben TEC muestran convulsiones violentas, que a veces provocan lesiones graves.

REALIDAD: Aunque era así hace décadas y aún lo es en algunos países en desarrollo (Giles, 2002), el relajante muscular y la anestesia que se administran actualmente con esta terapia evitan las convulsiones violentas. Hoy en día, en los países desarrollados, la TEC no es físicamente más peligrosa que la propia anestesia.

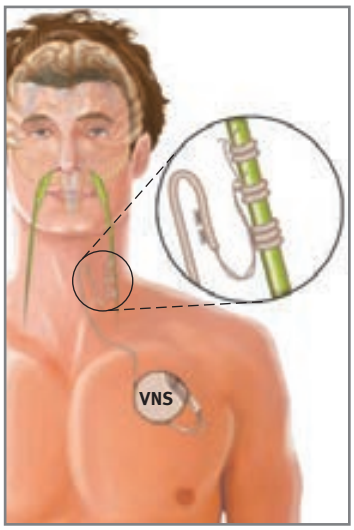
depresión, ni en el rendimiento cognitivo (Scovern & Kilmann, 1980). La TEC podría ser útil porque aumenta los niveles de serotonina en el cerebro (Rasmussen, Sampson & Rummans, 2002). Una hipótesis alternativa es que inculca expectativas de mejora y sirve por tanto como un "placebo eléctrico". Sin embargo, los estudios que muestran que la TEC funciona mejor que la TEC falsa reducen el peso de esta explicación (Carney, et al., 2003).

Como sugería el caso comentado, la TEC puede crear confusión a corto plazo y dificultad para recordar. En la mayoría de los casos, las pérdidas de memoria se limitan a los hechos que se producen justo antes del tratamiento y, generalmente, remiten a las pocas semanas (Sackeim, 1986). No obstante, en el primer estudio a largo plazo de pacientes que recibieron TEC, los investigadores vieron que los problemas de memoria y atención persistían en algunos hasta 6 meses después del tratamiento (Sackeim, et al., 2007). Antes de utilizar la TEC, los médicos, los pacientes y sus familias deben considerar si el valor terapéutico pesa más que los efectos secundarios.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

Estimulación del nervio vago. En un avance reciente, los cirujanos pueden ahora implantar un pequeño dispositivo eléctrico debajo de la piel, cerca del esternón, para estimular el nervio vago, como tratamiento de la depresión grave. El nervio vago inerva muchas zonas cerebrales y los investigadores creen que impulsos eléctricos en este nervio estimulan la serotonina y aumentan el flujo sanguíneo cerebral (George, et al., 2000). La FDA ha aprobado este procedimiento para la depresión que no haya respondido a otros tratamientos, aunque faltan estudios bien controlados a gran escala. En una investigación, los pacientes que habían recibido dispositivos sin conectar se sintieron tan bien como los pacientes con dispositivos que funcionaban, lo cual sugiere que la mejora puede deberse a efectos placebo (Rush, et al., 2005). Incluso si estudios futuros muestran que la estimulación del nervio vago es efectiva, la decisión de probar el tratamiento deberá contraponerse a los posibles efectos secundarios de dolor de cabeza, dolor en la nuca, tos y cambios de voz.



Un pequeño estimulador del nervio vago se puede implantar debajo del esternón en casos de depresión grave resistente a otros tratamientos.

PSICOCIRUGÍA: ABSOLUTAMENTE UN ÚLTIMO RECURSO

La **psicocirugía** o cirugía cerebral para aliviar trastornos psicológicos es el tratamiento biológico más radical de todos los existentes. Por ello, no sorprende que haya atraído grandes controversias. Los críticos de esta técnica han cuestionado las ventajas de la destrucción de tejido cerebral para controlar conductas y emociones, para el control social, además de los problemas éticos relacionados con este control.

Para entender la controversia, hay que conocer su historia. Como suele suceder con los tratamientos novedosos, la psicocirugía se proclamó como una innovación prometedora al iniciarse en el siglo XX y siguió siendo popular hasta mediados de la década de 1950, cuando la ola de entusiasmo se desvaneció ante los informes de resultados de "zombies deshumanizados" y la disponibilidad de medicamentos alternativos a la cirugía (Mashour, Walker & Matuza, 2005; Valenstein, 1973). Para la mayoría de los críticos, los beneficios de la psicocirugía raramente, si es que existen, superan los costes del deterioro en la memoria, la disminución de las emociones y la creatividad y los riesgos de la cirugía cerebral (Neville, 1978).

En la década de 1960, los cirujanos llevaron nuevas formas de psicocirugía a la vanguardia. Los procedimientos consistían en realizar pequeñas lesiones en la amígdala o en otras áreas del sistema límbico, como

GLOSARIO

Psicocirugía
Cirugía cerebral para tratar problemas psicológicos.

la corteza cingular, que desempeñan un papel crucial en el control de las emociones (véase el Capítulo 3). Los cirujanos sustituyeron los primeros procedimientos por otros realizados mediante ultrasonidos, electricidad, congelación de tejidos e implantes de materiales radioactivos. Con la llegada de las técnicas psicoquirúrgicas modernas, disminuyó la frecuencia de los efectos secundarios negativos.

Actualmente, los cirujanos recurren a la psicocirugía como absolutamente último recurso para pacientes con trastorno obsesivo compulsivo grave, depresión grave y trastorno bipolar. En un estudio ,utilizando criterios estrictos de mejora, del 25% al 30% de los pacientes con trastorno obsesivo compulsivo grave, que no habían respondido a ningún otro tratamiento, se benefició considerablemente de la psicocirugía (Jenike, et al., 1991). Desafortunadamente, existen muy pocos estudios a largo plazo bien controlados sobre este tratamiento y se carece de datos sobre qué pacientes responden mejor. Incluso cuando la psicocirugía parece funcionar, se pueden generar explicaciones alternativas, tales como los efectos placebo y los sesgos auto-complacientes, para explicar los logros aparentes del tratamiento (Dawes, 1994).

Con el fin de proteger los intereses de los pacientes, los comités institucionales de revisión de los hospitales (véase el Capítulo 2) en que los cirujanos practican la psicocirugía deben aprobar cada operación. Los comités institucionales de revisión ayudan a asegurar que: (a) exista una justificación clara para la operación, (b) los pacientes hayan recibido evaluaciones preoperatoria y postoperatoria adecuadas, (c) los pacientes hayan dado su consentimiento a la intervención y (d) los cirujanos tengan la competencia necesaria para llevar a cabo el procedimiento (Mashour, et al., 2005). Es posible que la investigación científica lleve finalmente a formas más eficaces de psicocirugía, pero probablemente la controversia ética que rodea a estas intervenciones perdurará.

Las actitudes y creencias públicas sobre la psicocirugía pueden haber estado influidas por la muy aclamada obra teatral de Tennessee Williams de 1944, *El zoo de cristal.* Su protagonista, Laura, representa a la hermana del dramaturgo, Rose, quien sufrió una intervención chapucera para combatir su "locura" varios años antes de que Williams escribiera la obra.

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS

¿Han quedado descartadas todas las explicaciones alternativas sobre el descubrimiento en cuestión?

CUESTIONARIO

1 El primer medicamento importante para enfermedades psicológicas se desarrolló para tratar el trastorno bipolar. VERDADERO FALSO

2 Un efecto secundario grave de los medicamentos antipsicóticos es la discinesia tardía. VERDADERO FALSO

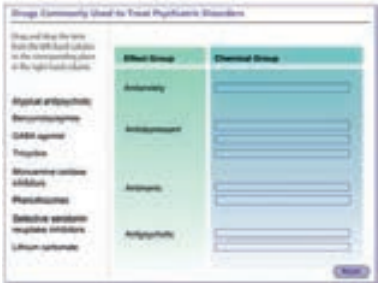
3 Las personas de distintas etnias y culturas responden de modo similar a la misma dosis de medicación. VERDADERO FALSO

4 La mayoría de las personas sufren lesiones cerebrales permanentes después de un tratamiento de TEC. VERDADERO FALSO

Respuestas: (1) F ; (2) V ; (3) F ; (4) F

mypsychlab

▼ ¿Qué medicamentos recetaría un psiquiatra para un trastorno? Descúbralo en *Drugs Commonly Used to Treat Psychiatric Disorders* (*Medicamentos utilizados habitualmente para tratar trastornos psiquiátricos*) en www.mypsychlab.com.



Evaluación final del capítulo

PSICOTERAPIA: PACIENTES Y PROFESIONALES

14.1 Describir quién busca tratamiento, quién se beneficia de la psicoterapia y quién la lleva a cabo

Los terapeutas tratan a personas de todas las edades y procedencias sociales, culturales y étnicas. Las personas con ansiedad y problemas transitorios menores se benefician de la terapia. El estatus socioeconómico, género, edad y etnicidad no determinan los resultados del tratamiento.

1. _____ puede definirse como una intervención psicológica diseñada para ayudar a las personas a resolver problemas emocionales, conductuales e interpersonales, y a mejorar su calidad de vida.

2. En general, (las mujeres/los hombres) son más proclives a buscar psicoterapia.

3. Los estadounidenses hispanos tienen (menor/mayor) probabilidad que otros grupos de recurrir a los servicios de salud mental.

4. Los estudios han mostrado que las personas suelen (esperar para/apresurarse a) buscar terapia para los problemas.

5. ¿Cuál es el cliente ideal, de acuerdo con un estudio de 1964 sobre las personas que asisten a terapia? ¿Ha cambiado esta creencia actualmente?

14.2 Identificar las diferencias en formación y eficacia entre profesionales y paraprofesionales

Tanto paraprofesionales, sin autorización ni formación regulada, como profesionales autorizados, pueden ser igualmente efectivos como terapeutas.

6. Una persona sin formación profesional que ofrezca servicios de salud mental se denomina _____ .

7. En la mayoría de EE.UU., el término *terapeuta* (está/no está) protegido legalmente.

14.3 Describir qué hace falta para ser un/a terapeuta eficaz

La cordialidad, la selección de temas relevantes para tratar, no contradecir a los pacientes y la capacidad de establecer una relación positiva son los determinantes más importantes de la eficacia de un/a terapeuta.

8. Un/a terapeuta que hable mucho sobre su vida personal es probable que sea (eficaz/ineficaz).

9. En lo que se refiere al éxito de la psicoterapia, la elección del _____ suele tener más importancia que la elección de la _____ .

10. ¿Cómo era la ética de la relación entre cliente y terapeuta en la serie de televisión Los Soprano?

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué diferencia hay entre consejeros y psiquiatras? Ponga a prueba sus conocimientos sobre distintos profesionales. **Profesionales de psicoterapia y sus actividades**

2. Conozca los tratamientos psicológicos y biológicos para los trastornos. **Tendencias recientes en tratamientos: Sue Mineka**

Las respuestas están al final del texto.

TERAPIA DE DISTINTOS "SABORES": REPASO DE LOS ENFOQUES TERAPÉUTICOS

14.4 Describir las creencias básicas y las críticas relacionadas con las terapias psicodinámica y humanista

Los supuestos básicos de las terapias psicodinámicas son la importancia del inconsciente, las experiencias de la infancia, la expresión de emociones, la re-experimientación de sucesos pasados y el logro de la conciencia personal o *insight*. Las evidencias sobre las terapias psicodinámicas se basan fundamentalmente en muestras de pacientes pequeñas y muy selectivas, en estudios anecdóticos y en el valor curativo cuestionable del insight. Las terapias humanistas sostienen que la auto-realización es un impulso humano universal y adoptan un enfoque basado en experiencias en que los pacientes trabajan para alcanzar su potencial. Las investigaciones sugieren que la sinceridad, un respeto positivo incondicional y la comprensión empática son necesarios, pero no suficientes para la mejora.

11. En la técnica de la _____ _____ se permite que los pacientes se expresen sin censura de ningún tipo.

12. Los neofreudianos hacen (más/menos) hincapié en el inconsciente que los freudianos.

13. En la terapia _____ de Rogers, los terapeutas utiliza la reflexión para comunicar empatía a los pacientes.

14.5 Describir las características de las terapias conductual y cognitivo-conductual

La terapia conductual se basa en el método científico y en los principios de aprendizaje. Los terapeutas cognitivo-conductuales modifican las ideas irracionales, que desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de sentimientos y conductas patológicos.

14. Un tipo de procedimientos que enfrentan a los pacientes con lo que más temen, con el objetivo de reducir su miedo, se denomina _____ _____ .

15. ¿Qué es la terapia de exposición *in vivo* y cómo puede ayudar a las personas con miedo a volar?

16. Los pacientes se exponen directamente a imágenes de los estímulos más temidos, durante periodos prolongados, en _____ .

17. ¿Qué es la terapia de desensibilización y reprocesamiento por movimiento ocular y qué eficacia tiene para aliviar los síntomas de los trastornos de ansiedad?

18. La terapia racional emotiva conductual de Ellis enfatiza que nuestros sistemas _____ desempeñan un papel fundamental en el funcionamiento psicológico.

14.6 Enumerar las ventajas de los métodos de la terapia en grupo

Las terapias de grupo abarcan todas las escuelas de psicoterapia y son eficientes, ahorran tiempo y son menos costosas que los métodos individuales. Los participantes aprenden de las experiencias de los demás, se benefician de la interacción y del modelo de conducta que aportan los demás y descubren que los problemas y el sufrimiento están muy extendidos.

19. A las personas que asisten a reuniones de AA les va (mejor que/casi igual que) a las personas que reciben otros tratamientos, como la terapia cognitivo-conductual.

14.6 Identificar distintos métodos de tratamiento de un sistema familiar disfuncional

Las terapias familiares tratan problemas en el sistema familiar. Los terapeutas familiares estratégicos eliminan barreras para la comunicación efectiva, mientras que los terapeutas familiares estructurales planifican cambios en la manera que están estructuradas las interacciones familiares.

20. Las investigaciones indican que la terapia familiar es (tan efectiva/no tan efectiva) como la terapia individual.

succeed with mypsychlab

1. ¿Qué método le gusta más? Revise y ponga a prueba su comprensión de los distintos enfoques terapéuticos. **Componentes fundamentales de las terapias psicoanalíticas, humanista, conductual y cognitiva**

2. Escuche a dos psicólogos hablando sobre distintos enfoques psicológicos de la terapia y cómo se aplican.. **Terapias psicológicas**

3. ¿Cómo se aplica la terapia? Aprenda cómo los psicólogos aplican la terapia cognitivo-conductual a personas con esquizofrenia en este vídeo. **Terapia cognitivo conductual**

¿ES EFECTIVA LA PSICOTERAPIA?

14.8 Evaluar la propuesta de que todas las psicoterapias son igualmente efectivas

Muchas terapias son eficaces. No obstante, algunas como, por ejemplo, los tratamientos conductuales y cognitivo-conductuales, son más eficaces que otras para determinados problemas, tales como los trastornos de ansiedad. Sin embargo, parece que otros tratamientos son perjudiciales.

21. El veredicto del pájaro dodo sugiere que todos los tipos de psicoterapias son igualmente _____ .

22. Entre los investigadores (existe/no existe) consenso sobre la veracidad del veredicto del pájaro dodo.

23. Las investigaciones muestran que las terapias conductuales y cognitivo-conductuales son (más/menos) efectivas que otros tratamientos para los niños y adolescentes con problemas conductuales.

24. La mayoría de los estudios muestra que al (20%/80%) de las personas que reciben psicoterapia les va mejor que a quienes no reciben tratamiento.

25. ¿Qué sugieren las investigaciones sobre la eficacia de los programas para "Meter miedo directamente"?

succeed with mypsychlab

¿Conoce todos los términos que aparecen en este capítulo?

Descúbralo con las tarjetas de vocabulario. ¿Desea practicar más? Realice más cuestionarios y pruebas y estudie los vídeos para asegurarse de que está preparado para el examen.

26. _____ _____ _____ son tratamientos para trastornos específicos que se basan en evidencias científicas de calidad.

14.9 Explicar cómo terapias ineficaces pueden parecer eficaces

Las terapias ineficaces pueden parecer útiles debido a la remisión espontánea, al efecto placebo, a sesgos de auto-complacencia, a la regresión a la media y a la distorsión retrospectiva del pasado.

27. ¿Qué tipo de efecto pueden tener los sucesos vitales positivos como, por ejemplo, importantes ascensos laborales, en los problemas psicológicos?

28. Incluso cuando no mejoran, los pacientes que han invertido tiempo, dinero y esfuerzo emocional en psicoterapia pueden autoconvencerse de que les ha ayudado, fenómeno psicológico conocido como _____ _____ .

29. De acuerdo con el fenómeno de regresión a la media, si una persona llega al tratamiento muy deprimida, hay (muchas/pocas) probabilidades de que esté menos deprimida al cabo de unas semanas.

30. Los estadounidenses se gastan 650 millones de dólares al año en _____ _____ que prometen una mejora personal.

succeed with mypsychlab

1. ¿Cómo demuestran los psicólogos que sus terapias funcionan? Ponga a prueba sus conocimientos y vea si puede pensar como un científico profesional. **Terapias ineficaces**

TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS: MEDICAMENTOS, ESTIMULACIÓN FÍSICA Y CIRUGÍA

14.10 Reconocer distintos tipos de medicamentos relacionados con tratamientos farmacológicos

Hay medicamentos disponibles para el tratamiento de condiciones psicóticas (neurolépticos/antispsicóticos o tranquilizantes mayores), trastorno bipolar (estabilizadores del estado de ánimo), depresión (antidepresivos), ansiedad (ansiolíticos) y problemas de atención (psicoestimulantes).

31. El uso de medicamentos para el tratamiento de problemas psicológicos se denomina _____ .

32. El primer medicamento importante para un trastorno psicológico, Thorazine, se utilizó para tratar _____ .

33. El Prozac y el Zoloft figuran entre los inhibidores _____ _____ _____ más conocidos.

34. (Existen/No existen) evidencias científicas de un "nivel óptimo" de serotonina u otros neurotransmisores en el cerebro.

14.11 Resumir las principales consideraciones del tratamiento farmacológico

Las personas que recetan medicamentos deben tener en cuenta los efectos secundarios, no recetar en exceso y seguir rigurosamente los efectos del uso de varios medicamentos (polifarmacia).

35. Las personas de distintas etnias y edades (responden/no responden) del mismo modo a la misma dosis de los medicamentos.

36. La seguridad y eficacia de los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina, cuando se recetan a _____ y _____, ha sido puesta en duda debido al aumento del riesgo de pensamientos suicidas.

37. El medicamento Ritalin, utilizado para tratar el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, es un ejemplo de medicación que muchos creen que se ha _____ y que se puede sustituir por estrategias eficaces de afrontamiento para controlar la atención.

succeed with mypsychlab

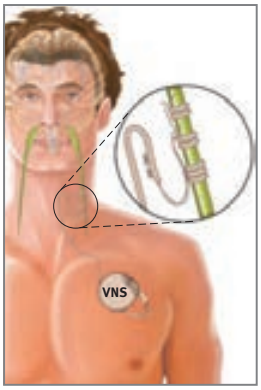
1. ¿Qué conocimientos tiene sobre los medicamentos? Ponga a prueba sus conocimientos sobre los medicamentos utilizados habitualmente para tratar trastornos... **Medicamentos utilizados habitualmente para el tratamiento de trastornos psiquiátricos**

14.12 Identificar ideas erróneas sobre la estimulación eléctrica

Contrariamente a la creencia popular, la terapia de electroshock (TEC) no es dolorosa ni peligrosa y no produce invariablemente pérdidas de memoria, cambios de personalidad o lesiones cerebrales.

38. Durante la _____ _____ , para tratar problemas psicológicos graves, los pacientes reciben breves impulsos eléctricos en el cerebro que generan una convulsión.

39. ¿Cómo funciona la estimulación del nervio vago? ¿Han mostrado las investigaciones que es un tratamiento efectivo?



40. Defina la psicocirugía y explique la controversia relacionada con este tratamiento, bien reflejada en la obra *El zoo de cristal.*

HERRAMIENTAS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Preguntas y resumen

1 ISu padre y madre se están divorciando. Su padre está luchando por adaptarse, si bien se resiste a su sugerencia de hablar con un/a terapeuta. ¿Cómo podría disipar sus nociones preconcebidas sobre qué tipo de persona acude a terapia y se beneficia de ella?

2 Una amiga le confiesa que se compra muchos libros de autoayuda, pero nada funciona. ¿Qué directrices científicas podría darle para que eligiera libros más eficaces?

DESCARTAR LAS HIPÓTESIS ALTERNATIVAS
p.p. 565, 568, 569, 577, 584, 591, 592, 593

FALSABILIDAD
p.p. 569, 570, 573

REPLICABILIDAD
p.p. 563, 569

AFIRMACIONES EXTRAORDINARIAS
p. 573

LA NAVAJA DE OCCAM
p. 574

Glosario

Acomodación Cambio de forma de los cristalinos para enfocar objetos próximos o lejanos. Proceso piagetiano de alteración de una creencia para hacerla más compatible con la experiencia.

Actitud Creencia que incluye un componente emocional.

Acupuntura Antigua práctica china de inserción de agujas finas en más de 2.000 puntos del cuerpo para modificar las fuerzas energéticas que se cree recorren el cuerpo.

Adaptación sensorial Disminución de la activación de un receptor sensorial en la segunda y sucesivas ocasiones en que es estimulado.

Adolescencia La transición entre la infancia y la edad adulta, habitualmente relacionada con los años previos a la mayoría de edad.

Adquisición Fase de aprendizaje durante la cual se establece una respuesta condicionada.

Afrontamiento enfocado en el problema Estrategia de afrontamiento consistente en abordar de frente los retos vitales.

Afrontamiento enfocado en la emoción Estrategia de afrontamiento consistente en plantearse una perspectiva positiva de los sentimientos o situaciones acompañada de conductas que reducen las emociones dolorosas.

Agorafobia Miedo a encontrarse en un lugar o situación de la que es difícil o violento escapar, o en que no hay ayuda disponible en caso de un posible ataque de pánico.

Agresión Conducta que tiene por objeto dañar a los demás, ya sea verbal o físicamente.

Agresividad social Forma indirecta de agresión, dominante en las chicas, que consiste en la propagación de rumores, chismorreo, así como el menosprecio no verbal con fines de manipulación social y muscular que solemos mantener.

Agrupamiento Organización de la información en grupos con significado, lo cual supone ampliar la capacidad de la memoria a corto plazo.

Agudeza visual Nitidez en la visión.

Alcohólicos anónimos Programa de autoayuda que ofrece apoyo social para conseguir la sobriedad.

Altruismo Ayudar a los demás de forma desinteresada.

Alucinación Percepción sensitiva que se produce en ausencia de un estímulo externo.

Alucinógeno Sustancia que provoca graves alteraciones de la percepción, el estado de ánimo y el pensamiento.

Ambiente promedio esperable Entorno que proporciona a los niños las necesidades básicas de afecto y disciplina.

Amenaza del estereotipo Temer confirmar un estereotipo negativo del grupo de pertenencia.

Amígdala Centro del sistema límbico que desempeña una función importante en el miedo, la excitación emocional y la activación.

Amnesia anterógrada Incapacidad de codificar nuevos recuerdos a partir de las experiencias.

Amnesia disociativa Incapacidad de recordar información personal importante, sin que ello pueda atribuirse a un olvido corriente; en la mayoría de los casos ocurre tras una experiencia estresante.

Amnesia infantil Incapacidad de los adultos de recordar experiencias personales que se produjeron a una edad temprana.

Amnesia retrógrada Pérdida de recuerdos del pasado.

Amor compañero Amor caracterizado por un profundo sentido de amistad y ternura hacia la otra persona.

Amor pasional Amor caracterizado por un poderoso, incluso incontenible, deseo por la otra persona.

Análisis factorial Técnica estadística que analiza las correlaciones entre las respuestas a pruebas de personalidad y otras medidas.

Andamiaje Proceso de aprendizaje vygotskiano en que el padre y la madre proporcionan una ayuda inicial al aprendizaje de los hijos, que van retirando gradualmente a medida que los niños aumentan su competencia.

Anorexia nerviosa Trastorno de la conducta alimentaria asociado a una pérdida excesiva de peso y la percepción irracional de tener sobrepeso .

Ansiedad frente a extraños Miedo a los extraños que se desarrolla a los 8 ó 9 meses de edad.

Apego Vínculo emocional fuerte que se establece con las personas más cercanas.

Apnea del sueño Trastorno provocado por la obstrucción de las vías respiratorias durante el sueño derivada de la fatiga diurna.

Apofenia Tendencia a percibir conexiones coherentes en acontecimientos que no están relacionados entre sí.

Apoyo social Relaciones con personas y grupos que proporcionan bienestar emocional y recursos personales y económicos.

Aprendizaje Cambio en la conducta o el pensamiento de un organismo como resultado de la experiencia.

Aprendizaje dependiente del contexto Incremento del recuerdo cuando el contexto exterior en que se recupera la información coincide con el contexto en que se procesó inicialmente.

Aprendizaje dependiente del estado Mejor recuerdo si durante la recuperación de la información el organismo está en el mismo estado fisiológico o psicológico que durante la codificación.

Aprendizaje latente Aprendizaje que no es directamente observable.

Aprendizaje observacional Aprender mediante la observación a los demás.

Área de Broca Área del lenguaje localizada en la corteza prefrontal; participa en el control de la producción del habla.

Área de Wernicke Parte del lóbulo temporal; involucrada en la comprensión del habla.

Arquetipos Símbolos emocionales interculturalmente universales.

Asignación aleatoria Distribución al azar de los participantes entre los grupos experimentales y de control.

Asimilación Proceso piagetiano consistente en la adquisición de nueva información por parte de las estructuras cognitivas existentes.

Asociación libre Técnica en que los pacientes se expresan sin censura de ningún tipo.

Ataque de pánico Episodio breve e intenso de miedo extremo, caracterizado por sudor, mareo, aturdimiento, taquicardia y sensación de muerte inminente o de volverse loco.

Atención selectiva Proceso de selección de un canal sensorial mientras se ignoran o minimizan los demás.

Atribución Proceso de asignar causas al comportamiento.

Audición Sentido del oído.

Auto-realización Impulso por desarrollar el potencial innato en la medida de lo posible.

Autorregulación Rasgo de la personalidad que determina la medida en que el comportamiento de las personas refleja sus verdaderos sentimientos y actitudes.

Axón Parte de la neurona que envía señales neurales.

Balbuceo Vocalización intencionada que carece de significado específico.

Barrera hematoencefálica Capa adiposa formada por neurogliocitos que evita que ciertas sustancias penetren en el encéfalo.

Bastones Células receptoras de la retina que permiten la visión con poca luz.

Bilingüe Persona muy competente y fluida hablando y entendiendo dos lenguas distintas.

Blastocisto Estructura esferoidal de células idénticas en el principio del embarazo que aún no han empezado a asumir ninguna función específica en una parte del cuerpo.

Brillo Intensidad de la luz reflejada que alcanza nuestros ojos.

Bulbo raquídeo Parte del tronco del encéfalo involucrada en el control de funciones básicas, tales como el latido cardiaco y la respiración.

Bulimia nerviosa Trastorno de la conducta alimentaria asociado a un patrón de ingesta compulsiva y purga en un esfuerzo por mantener o perder peso.

Caja de Skinner Caja pequeña para animales construida por Skinner para llevar a cabo estudios prolongados de condicionamiento y registrar las conductas sin necesidad de supervisión.

Calidez del contacto Experiencia de emociones positivas que se derivan del tacto.

Capacidad o amplitud Cantidad de información que puede retener un sistema de memoria.

Características sexuales primarias Los órganos reproductores y genitales que distinguen los sexos.

Características sexuales secundarias Rasgos de diferenciación sexual que no tienen relación directa con la reproducción, tales como el crecimiento de los pechos en las mujeres y el cambio de voz en los hombres.

Castigo Resultado o consecuencia de un comportamiento que reduce la probabilidad de que se produzca nuevamente.

Categoría Conjunto de objetos, acciones y características de objetos reales o imaginarios que comparten propiedades centrales.

Causalidad múltiple Causa integrada por varios factores.

Cerebelo Estructura cerebral responsable del sentido del equilibrio.

Ciego Ignorancia de los participantes sobre su pertenencia al grupo experimental o al grupo de control.

Cigoto Óvulo fertilizado.

Cinco grandes Cinco dimensiones que surgen reiteradamente en análisis factorial de pruebas de personalidad.

Claves binoculares de profundidad Estímulos que permiten calcular la profundidad con ambos ojos.

Claves de recuerdo Pistas que facilitan la recuperación de la información.

Claves monoculares de profundidad Estímulos que permiten calcular la profundidad con solo un ojo.

Cociente intelectual (CI) Medio sistemático de cuantificar las diferencias entre las personas respecto a su inteligencia.

Cociente intelectual de desviación Expresión del CI de una persona con relación al de sus semejantes de la misma edad.

Cóclea Órgano óseo con forma espiral que tiene una función importante para la audición.

Codificación Proceso de incorporación de información al registro de la memoria.

Cognición Conjunto de procesos mentales involucrados en distintos aspectos del pensamiento.

Comorbilidad Concurrencia de dos o más diagnósticos en una misma persona.

Complejo de Edipo Conflicto durante la fase fálica en que supuestamente los niños ven a sus madres como objeto amoroso y quieren eliminar a su padre como rival.

Complejo de Electra Conflicto durante la fase fálica en que supuestamente las niñas se enamoran de sus padres y quieren eliminar a sus madres como rivales.

Complejo de inferioridad Sentimiento de autoestima baja que lleva a la compensación excesiva del malestar que causa.

Compulsión Conducta repetitiva o acto mental realizado para reducir o prevenir la ansiedad.

Concepto Creencias o pensamientos generales asociados a los miembros de una categoría.

Condicionamiento de orden superior Desarrollo de una respuesta condicionada a un estímulo condicionado en virtud de su asociación con otro estímulo condicionado.

Condicionamiento operante Aprendizaje controlado por las consecuencias del comportamiento del organismo.

Condiciones de valía De acuerdo con Rogers, expectativas que nos planteamos a nosotros mismos sobre conductas adecuadas e inadecuadas.

Conducta motora Movimiento corporal que se produce como consecuencia de una fuerza autoiniciada que mueve los huesos y músculos.

Conductismo Escuela psicológica centrada en descubrir las leyes generales del aprendizaje a partir del comportamiento observable.

Conformidad Tendencia de las personas a alterar su comportamiento como resultado de la presión de grupo.

Confusión de variables Cualquier diferencia entre el grupo de control y el grupo experimental distinta de la variable independiente.

Conos Células receptoras de la retina que permiten la visión en color.

Consentimiento informado Información que se transmite a los participantes en una investigación acerca de lo que trata el studio antes de pedirles que participen en él.

Conservación Tarea piagetiana que exige que los niños comprendan que una cantidad sigue siendo la misma, a pesar de que haya sufrido una transformación en su aspecto físico.

Constancia perceptiva Proceso por el que los estímulos se perciben de forma estable en distintas condiciones.

Control del origen Capacidad de identificar la fuente de un recuerdo.

Córnea Región del ojo que contiene células transparentes que enfocan la luz sobre la retina.

Correlación ilusoria Percepción de una relación estadística entre dos variables cuando no existe ninguna.

Corteza cerebral Parte más externa del prosencéfalo, responsable del análisis de la información sensitiva y el control de las funciones cerebrales superiores

Corteza de asociación Regiones de la corteza cerebral que integran funciones sencillas para realizar funciones más complejas.

Corteza motora Parte del lóbulo frontal; responsable del movimiento corporal.

Corteza prefrontal Parte del lóbulo frontal; responsable de la cognición, la planificación de la conducta y el lenguaje.

Corteza sensitiva primaria Regiones de la corteza cerebral en las que se realiza el procesamiento inicial de la información procedente de los sentidos.

Corticosteroides Hormonas relacionadas con el estrés que activan el cuerpo y lo preparan para circunstancias estresantes.

Creencia Conclusión sobre una evidencia fáctica.

Criptofasia Se denomina también idioglosia y es lenguaje secreto desarrollado y comprendido sólo por un pequeño número de personas, habitualmente gemelos.

Crisis de la madurez Fase de la edad adulta supuestamente caracterizada por la angustia emocional relacionada con el proceso de envejecimiento, plasmada en un intento de recuperar la juventud.

Crisis psicosocial Dificultades en las relaciones de un persona con otras personas.

Cristalino Disco transparente que enfoca los rayos de luz para la visión de cerca o de lejos. Parte del ojo que varía su curvatura para mantener las imágenes enfocadas. Parte del ojo que varía su curvatura para mantener las imágenes enfocadas.

Cromosoma Delgado filamento en el interior del núcleo de la célula que trasmite genes.

Cuerpo calloso Amplio fascículo de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales

Cuidar y entablar amistad Reacción que moviliza a las personas, sobre todo a las mujeres, a cuidar o buscar apoyo social (hacer amigos) cuando se enfrentan a situaciones estresantes.

Curva de posición serial Gráfico que refleja el efecto tanto de primacía como de recencia en la capacidad de las personas para recordar elementos de una lista.

Curva normal o campana de Gauss Distribución de resultados donde la gran mayoría se encuentra en el centro y a medida que nos acercamos a las colas o "extremos" de la campana, el número de resultados va disminuyendo.

Daltonismo Incapacidad para ver algunos o todos los colores.

Déjà vu Sentimiento de que una experiencia nueva se vivió previamente.

Delirio Creencia firmemente establecida que carece de base en la realidad.

Demandas de la tarea Señales que los participantes captan durante el experimento y que les permiten especular sobre las hipótesis de los investigadores y los objetivos del estudio.

Dendrita Parte de la neurona que recibe señales neurales.

Desarrollo cognitivo Estudio de la evolución infantil del aprendizaje, el pensamiento, el razonamiento, la comunicación y el recuerdo.

Descubrimiento (*insight*) Comprender la solución de un problema.

Desensibilización sistemática Se enseña a los pacientes a relajarse a medida que se exponen gradualmente a lo que temen.

Desindividualización Tendencia de las personas a manifestar comportamientos inhabituales cuando se les despoja de su identidad habitual.

Desinstitucionalización Política gubernamental de las décadas de 1960 y 1970 que se centró en integrar en la comunidad a los pacientes psiquiátricos hospitalizados y en cerrar hospitales psiquiátricos.

Desviación típica Medida de dispersión que tiene en cuenta lo alejado que está cada punto de la media.

Deterioro Desvanecimiento de la información de la memoria.

Determinismo lingüístico Perspectiva de acuerdo con la cual todos los pensamientos se representan verbalmente y, en consecuencia, el lenguaje define el pensamiento.

Determinismo psíquico La suposición de que los sucesos psicológicos tienen una causa.

Diagrama de dispersión Agrupación de puntos en un gráfico bidimensional en que cada punto representa los datos de una única persona.

Diferencias individuales Variaciones, de una persona a otra, en cuanto a pensamiento, emociones y comportamiento

Difusión de la responsabilidad Reducción de los sentimientos de responsabilidad personal en presencia de otros.

Discriminación Comportamiento negativo hacia los miembros de otros grupos.

Discriminación de estímulos Generar una respuesta condicionada menos pronunciada ante un estímulo condicionado distinto del estímulo condicionado original

Diseño correlacional Diseño de investigación que examina si dos variables cambian de manera conjunta.

Diseño longitudinal Diseño de investigación que examina el desarrollo del mismo grupo de personas en varios momentos a lo largo del tiempo.

Diseño transversal Diseño de investigación que examina a personas de distintas edades en un momento concreto.

Disonancia cognitiva Experiencia de tensión mental desagradable derivada de dos pensamientos o creencias que se contradicen.

Dispersión Medida del grado de agrupación que presentan los valores.

Disponiblidad Heurístico que implica la estimación de la probabilidad de un hecho en función de la facilidad con la que se recuerda.

División parasimpática Parte del sistema nervioso autónomo que controla el reposo y la digestión

División simpática Parte del sistema nervioso autónomo implicada en respuestas a situaciones de crisis o acciones que requieren lucha o huida

Doble ciego Diseño en que ni los investigadores ni los participantes saben quién forma parte del grupo experimental y quién del grupo de control.

Drogas psicoactivas Productos químicos similares a los que se encuentran naturalmente en el cerebro y que alteran la consciencia mediante la modificación de los procesos químicos neuronales.

Duración Tiempo durante el cual un sistema de memoria puede retener información.

Edad mental Edad correspondiente al resultado promedio de una persona en una prueba de inteligencia.

Efecto de la información equívoca Creación de recuerdos ficticios como consecuencia de la presentación de información engañosa sobre un acontecimiento después de que se produzca.

Efecto de la inoculación Convencer a las personas para que cambien de opinión sobre algo introduciendo en primer lugar razones a favor de un punto de vista, para desacreditarlo posteriormente.

Efecto de la mera exposición Fenómeno por el cual la exposición repetida a un estímulo hace que nos sintamos bien hacia el mismo.

Efecto de las expectativas del experimentador Fenómeno por el cual las hipótesis de los investigadores influyen involuntariamente sobre los resultados del estudio.

Efecto de primacía Tendencia a recordar mejor las palabras del principio de una lista que las centrales.

Efecto de recencia Tendencia a recordar mejor las palabras del final de una lista que las centrales.

Efecto Flynn Descubrimiento de que el CI medio de la población se incrementa a un ritmo de aproximadamente 3 puntos por década.

Efecto placebo Mejora resultante de la mera expectativa de mejorar.

Efectos de la cohorte Efectos observados en una muestra de participantes que surgen como resultado de que algunos de ellos han crecido en la misma época.

Eficacia biológica Capacidad de un organismo para transmitir sus genes.

Ego o yo Directivo de la psique y máxima autoridad en la toma de decisiones.

Egocentrismo Incapacidad de ver el mundo desde la perspectiva de los demás.

Ejes Dimensiones de funcionamiento.

Electroencefalograma (EEG) Registro sobre el cuero cabelludo de la actividad eléctrica del cerebro.

Embrión Fase de desarrollo prenatal desde la segunda a la octava semana, durante la cual se forman las extremidades, las características faciales y los principales órganos.

Emoción Estado mental, físico y conductual asociado a la evaluación de nuestras experiencias.

Emoción primaria Una de las integrantes de un pequeño grupo de emociones (quizá siete) que algunos teóricos consideran culturalmente universales.

Endorfina Sustancia química cerebral que desempeña una función específica en la reducción del dolor

Enfermedad cardiovascular Lesión cardiaca como consecuencia del bloqueo total o parcial de las arterias que suministran oxígeno al corazón.

Episodio maníaco Estado marcado por un estado de ánimo radicalmente elevado, disminución de la necesidad de dormir, incremento de la energía, autoestima inflada, muchas ganas de hablar

Equipotencialidad Propuesta de que cualquier estímulo condicionado puede asociarse a cualquier estímulo incondicionado.

Error fundamental de atribución Tendencia a sobrestimar el impacto de las influencias internas o disposicionales en el comportamiento ajeno.

Error total de atribución Asumir que los comportamientos de los miembros de un grupo se deben a sus disposiciones internas.

Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WaIS) Prueba de inteligencia para adultos más aplicada actualmente, consistente en 14 subpruebas para evaluar los distintos tipos de habilidades mentales.

Escepticismo científico Disposición a evaluar todas las afirmaciones desde una mentalidad abierta pero exigiendo pruebas convincentes antes de aceptarlas.

Especificidad de la codificación Fenómeno consistente en recordar mejor cuando las condiciones en las que se recupera la información son similares a las condiciones en que se procesó inicialmente.

Espermarca Primera eyaculación.

Espiritualidad Búsqueda de lo sagrado, que puede o no extenderse a la creencia en dios.

Esquema Estructura cognitiva organizada o modelo mental de un tipo de conocimiento registrado en la memoria.

Esquizofrenia Trastorno grave del pensamiento y la emoción asociado a la pérdida de contacto con la realidad.

Estadística Aplicación de las matemáticas para describir y analizar datos.

Estadística descriptiva Caracterizaciones numéricas que describen datos.

Estadística inferencial Métodos matemáticos que permiten determinar si se pueden generalizar resultados obtenidos en una muestra a toda la población.

Estereotipo Creencia, positiva o negativa, sobre las características de los miembros de un grupo, que generalmente se aplica a la mayoría de los miembros del mismo.

Estereotipo implícito y explícito Creencia sobre las características de otro grupo de las que somos conscientes (explícito) o no somos conscientes (implícito).

Estilo de aprendizaje Método preferido u óptimo de una persona para adquirir nueva información.

Estimulación Magnética Transcraneal (EMT) Técnica que aplica sobre el cuero cabelludo intensos y breves campos magnéticos que pueden, o bien reforzar, o bien interrumpir determinadas funciones cerebrales.

Estimulante Droga que aumenta la actividad del sistema nervioso central como, por ejemplo, la frecuencia cardíaca, la respiración y la tensión arterial.

Estímulo discriminativo Estímulo asociado a la presencia de un refuerzo.

Estrés La tensión, el malestar o los síntomas físicos que surgen cuando una situación pone a prueba la capacidad de afrontarla eficazmente.

Estructuralismo Escuela psicológica cuyo objetivo era identificar los elementos básicos de la experiencia psicológica.

Estudio de adopción Análisis de cómo varían ciertos rasgos en personas que no se han criado con sus progenitores biológicos.

Estudio de casos Diseño de investigación que examina a una persona o a un grupo pequeño de personas en profundidad y a menudo, durante un periodo de tiempo prolongado.

Estudio de gemelos Análisis de cómo difieren los rasgos en gemelos monocigóticos en comparación con gemelos dicigóticos.

Estudio genealógico Análisis de la organización de los rasgos en una familia.

Etapa de las operaciones concretas Fase de la teoría de Piaget caracterizada por la posibilidad de realizar operaciones mentales únicamente sobre hechos físicos reales.

Etapa de las operaciones formales Fase de la teoría de Piaget caracterizada por la capacidad de realizar razonamientos hipotéticos más allá de la concreción de espacio y tiempo.

Etapa preoperacional Etapa de la teoría de Piaget caracterizada por la capacidad para crear representaciones mentales de experiencias, pero sin poder realizar operaciones con ellas.

Etapa sensoriomotora Etapa en la teoría de Piaget caracterizada por la concentración en aspectos concretos de la realidad, sin la capacidad de representar experiencias mentalmente.

Eugenesia Movimiento de principios del siglo XX que pretendía mejorar el patrimonio genético de la población animando a las personas con buenos genes a reproducirse y evitando que las personas con malos genes lo hicieran.

Exceso de confianza Tendencia a sobreestimar la capacidad personal para hacer predicciones correctas.

Experimento Diseño de investigación caracterizado por la asignación aleatoria de los participantes a las condiciones experimentales y de control y por la manipulación de la variable independiente.

Explicaciones basadas en una sola variable Explicaciones sobre comportamientos complejos basadas en una sola causa

Extinción Reducción gradual y posterior eliminación de la respuesta condicionada después de presentar repetidamente el estímulo condicionado sin el estímulo incondicionado.

Facilitación (*priming*) Capacidad de identificar un estímulo más fácil o rápidamente después de haber procesado estímulos similares.

Facilitación social Mejora de la actuación ocasionada por la presencia de otras personas.

Falacia correlación-causalidad *Error* consistente en creer que si una variable está relacionada con otra, una causa la otra.

Falacia retrospectiva Suposición errónea de que debido a que un hecho se produjo con anterioridad a otro, el primero es la causa del segundo.

Falsable Susceptible de ser refutado.

Farmacoterapia Uso de medicamentos para el tratamiento de trastornos psicológicos.

Fase anal Fase psicosexual que se centra en el entrenamiento del control de esfínteres.

Fase de deseo Fase de la respuesta sexual humana desencadenada por cualquier estímulo que despierta interés sexual.

Fase de excitación Fase de la respuesta sexual humana en que las personas experimentan placer sexual y perciben cambios fisiológicos asociados a ello.

Fase de latencia Fase psicosexual en que los impulsos sexuales se sumergen en el inconsciente.

Fase de orgasmo (clímax) Fase de la respuesta sexual humana marcada por contracciones rítmicas involuntarias de los músculos genitales tanto en los hombres como en las mujeres.

Fase de resolución Fase de la respuesta sexual humana que sigue al orgasmo, en que las personas describen relajación y sensación de bienestar.

Fase fálica Fase psicosexual que se centra en los genitales.

Fase genital Fase psicosexual en que los impulsos sexuales se despiertan y suelen madurar en forma de atracción sentimental hacia los demás.

Fase oral Fase psicosexual que se centra en la boca.

Fenotipo Nuestros rasgos observables.

Feromona Sustancia química inodora que sirve como señal social para los miembros de la misma especie.

Feto Periodo del desarrollo prenatal desde la novena semana hasta el nacimiento, en que todos los órganos se han formado y la maduración física es el principal cambio que se produce.

Fiabilidad Coherencia y estabilidad de una medida.

Fijación funcional Dificultad para visualizar que un objeto que habitualmente se emplea para cumplir una función podría emplearse para otra función.

Fobia Miedo intenso hacia un objeto o situación totalmente desproporcionado en relación a la amenaza real que supone.

Fobia social Miedo acusado a las apariciones en público en que la vergüenza o la humillación son posibles.

Fóvea Parte central de la retina.

Fuga disociativa Huída repentina e inesperada del hogar o del lugar de trabajo, acompañada de amnesia sobre ciertos aspectos vitales importantes.

Función lateralizada Función cognitiva que depende más de un hemisferio cerebral que del otro.

Funcionalismo Escuela psicológica que pretendía entender las funciones adaptativas de las características psicológicas.

Gen Material genético compuesto por ácido desoxirribonucleico (ADN).

Gen dominante Gen que oculta los efectos de otros genes.

Gen recesivo Gen que sólo se expresa en ausencia de un gen dominante.

Generalización de estímulos Proceso por el que estímulos condicionados similares, pero no idénticos, al estímulo condicionado original provocan una respuesta condicionada

Generatividad Posibilidad de crear un número infinito de frases únicas combinando palabras de formas nuevas.

Genotipo Nuestra carga genética.

Glándula suprarrenal Tejido ubicado encima de los riñones que libera adrenalina y cortisol en estados de activación emocional.

Grupo de control En un experimento, el grupo de participantes que no recibe ninguna manipulación.

Grupo experimental En un experimento, el grupo de participantes que recibe la manipulación.

Gusto Sentido del gusto.

Habituación Proceso de responder cada vez con menos fuerza a un estímulo repetido.

Hemisferios cerebrales Las dos mitades del cerebro, cada una de ellas cumple distintas funciones, aunque estrechamente relacionadas

Heredabilidad inter-grupos Medida en que las diferencias entre grupos respecto a un rasgo están genéticamente determinadas.

Heredabilidad intra-grupo Medida en que la variabilidad de un rasgo dentro de un grupo está genéticamente determinada.

Herencia Porcentaje de variabilidad en un rasgo entre individuos debido a sus genes.

Heurístico Atajo cognitivo que facilita el pensamiento y ayuda a entender el mundo.

Hipnosis Conjunto de técnicas de sugestión para alterar la conducta, la percepción, el pensamiento y los sentimientos.

Hipnótico Droga que induce al sueño.

Hipocampo Parte del cerebro que interviene en la memoria espacial.

Hipófisis Glándula "maestra" que, bajo el control del hipotálamo, dirige al resto de glándulas del cuerpo

Hipotálamo Parte del cerebro responsable de mantener la constancia del medio interno del organismo.

Hipótesis Predicción contrastable derivada de una teoría científica.

Hipótesis de la retroalimentación facial Teoría que afirma que los vasos sanguíneos de la cara proporcionan información sobre temperatura al cerebro, alterando así la experiencia emocional.

Hipótesis de un mundo justo Teoría acerca de que atribuciones y comportamientos se basan en la creencia profundamente asentada de que el mundo es justo y que los acontecimientos ocurren por alguna razón.

Hipótesis del chivo expiatorio Propuesta de que el prejuicio nace de la necesidad de culpar a otros grupos de las desgracias.

Hipótesis proyectiva Hipótesis de que, en el proceso de interpretación de estímulos ambiguos, los examinados proyectan aspectos de su personalidad sobre el estímulo.

Histeria colectiva Ola de comportamiento irracional que se propaga por contagio social.

Holgazanería social Fenómeno por el cual las personas son menos productivas formando parte de un grupo.

Homeostasis Equilibrio

Homogeneidad del grupo excluido Tendencia a ver a todos los miembros de otro grupo como iguales.

Hormona Sustancia química liberada en la circulación sanguínea que influye sobre ciertos órganos y glándulas

Humor vítreo Fluido del interior del ojo.

Id o ello Receptáculo de los impulsos más primitivos, incluidos el sexo y la agresividad.

Identidad Idea de quién se es y cuáles son los objetivos vitales y las prioridades personales.

Identidad de género Conciencia individual de que se es varón o mujer.

Ignorancia pluralista Error de asumir que nadie dentro de un grupo percibe los acontecimientos como nosotros.

Ilusión de recuerdo Recuerdo falso pero subjetivamente convincente.

Impronta Fenómeno por el cual las crías de pájaros siguen continuamente a cualquier objeto grande y en movimiento que hayan encontrado en el entorno inmediatamente después de la eclosión.

Impulso instintivo Tendencia de los animales a volver a comportamientos innatos tras el refuerzo repetido.

Inconsciente colectivo De acuerdo con Jung, el almacén compartido de recuerdos que los antepasados nos han transmitido a través de generaciones.

Indefensión aprendida Tendencia a sentir desamparo ante acontecimientos que no podemos controlar.

Insomnio Dificultad para dormirse o seguir dormido.

Inteligencia cristalizada Conocimiento acumulado sobre la realidad, adquirido a lo largo del tiempo.

Inteligencia emocional Capacidad de comprender los sentimientos de uno mismo y de los demás y de aplicar esa información a la vida cotidiana.

Inteligencia fluida Capacidad de aprender nuevas formas de resolver problemas.

Inteligencias múltiples Teoría acerca de que las personas difieren en capacidad en distintos ámbitos de la habilidad intelectual.

Interacción entre genes y ambiente Situación en que los efectos de los genes dependen del entorno en que se expresan.

Interferencia Pérdida de información de la memoria debido a la competencia generada por la entrada de informaciones adicionales.

Interferencia proactiva Interferencia en la adquisición de información nueva debido a información aprendida anteriormente.

Interferencia retroactiva Interferencia en el recuerdo de información antigua debido a la adquisición de información nueva.

Interneurona Neurona que envía mensajes a otras neuronas vecinas.

Introspección Método por el cual observadores entrenados reflexionan y explican sus experiencias mentales.

Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI, siglas en inglés) Prueba estructura, muy utilizada, diseñada para evaluar los síntomas de los trastornos de personalidad.

Investigación aplicada Investigación que analiza cómo usar la investigación básica para solucionar problemas del mundo real.

Investigación básica Investigación que analiza cómo funciona la mente.

Iris Zona coloreada que contiene músculos que controlan la pupila.

Jerarquía de necesidades Modelo, desarrollado por Abraham Maslow, que propone que antes de poder avanzar hacia necesidades más complejas, debemos satisfacer las necesidades fisiológicas, de seguridad y protección.

Juicio retrospectivo Tendencia a sobreestimar lo bien que se habría

podido anticipar un resultado después de conocerlo.

Lenguaje Sistema de comunicación arbitrario que combina símbolos (tales como palabras o signos gestuales) conforme a unas reglas concretas para crear significado.

Lenguaje corporal o no verbal Dejar traslucir las emociones de manera inconsciente a través de un comportamiento no verbal.

Lenguaje de signos Lenguaje desarrollado por comunidades de personas sordas que usa la comunicación visual en lugar de la auditiva.

Lenguaje de signos espontáneo Sistema de signos inventado por niños sordos de progenitores oyentes que no reciben ninguna formación en lenguaje de signos.

Leptina Hormona que indica al hipotálamo y al tronco encefálico que hay que reducir el apetito e incrementar la cantidad de energía usada.

Lesión Área de daño causado por cirugía, traumatismo o enfermedad.

Ley de Yerkes-Dodson Relación en forma de U invertida entre la activación, por un lado, y el rendimiento, por el otro.

Ley del efecto Principio que afirma que si un estímulo seguido de un comportamiento obtiene como resultado una recompensa, es más probable que ese estímulo provoque ese comportamiento en el futuro.

Lóbulo frontal Parte anterior del encéfalo; controla las funciones motoras, el lenguaje, la memoria y la planificación de la conducta.

Lóbulo occipital Parte posterior del encéfalo; especializada en la visión.

Lóbulo parietal Parte superior media del encéfalo, localizada detrás del lóbulo frontal y especializada en tacto y percepción.

Lóbulo temporal Parte inferior del encéfalo; interviene en la audición, la comprensión del lenguaje y la memoria.

Locus de control Grado en que las personas creen que premios y castigos están bajo su control o fuera de él.

Lugar de unión Punto receptor que sólo reconoce a un neurotransmisor.

Magnetoencefalografía (MEG) Técnica para estimar la actividad cerebral que detecta débiles campos magnéticos generados por ella.

Mantenimiento Proceso de conservar la información en la memoria.

Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) Sistema que contiene los criterios para el diagnóstico de los trastornos psicológicos de acuerdo con la Asociación de Psiquiatría Estadounidense (American Psychiatric Association, APA).

Mapa cognitivo Representación mental de cómo está organizado un espacio físico.

Marco perceptivo Influencia que las expectativas tienen sobre la percepción.

Mecanismo de defensa Maniobras que pretenden minimizar la ansiedad.

Media Promedio, medida de la tendencia central.

Mediana Puntuación media de un conjunto de datos, medida de tendencia central.

Medicina alternativa Prácticas y productos sanitarios utilizados en lugar de la medicina convencional.

Medicina complementaria Prácticas y productos sanitarios utilizados junto con la medicina convencional.

Meditación Conjunto de prácticas ritualizadas que entrenan la atención y la conciencia.

Médula espinal Grueso fascículo de nervios que transmiten señales entre el cerebro y el cuerpo.

Membrana basilar Membrana que sostiene al órgano de Corti y a las células pilosas en la cóclea.

Memoria Retención de información a lo largo del tiempo.

Memoria a corto plazo Sistema de memoria que retiene la información que estamos elaborando actualmente durante un tiempo limitado.

Memoria a largo plazo Retención (desde minutos hasta años) continua de la información almacenada sobre hechos, experiencias y habilidades.

Memoria episódica Recuerdo de acontecimientos de la propia vida.

Memoria explícita Recuerdos que evocamos intencionadamente y de los cuales se tiene consciencia.

Memoria implícita Recuerdos que no se evocan deliberadamente ni se recuerdan conscientemente.

Memoria procedimental Recuerdo de cómo se hacen las cosas, incluyendo habilidades motoras y hábitos de todo tipo.

Memoria semántica Conocimiento de datos sobre todo tipo de aspectos de la realidad.

Memoria sensorial Registro temporal de información perceptiva antes de transferirla a la memoria a corto plazo.

Menarquía Inicio de la menstruación.

Menopausia Fin de la menstruación, que marca el fin del potencial reproductivo de la mujer.

Mesencéfalo Parte del tronco del encéfalo que interviene en el control del movimiento, el seguimiento de los estímulos visuales y los reflejos desencadenados por el sonido.

Método empírico (o basado en datos) de elaboración de pruebas Método de creación de pruebas en que los investigadores parten de dos o más grupos criterio y examinan qué elementos son los que mejor discriminan entre ellos.

Método teórico-racional de elaboración de pruebas Enfoque para elaborar pruebas que exige que los diseñadores partan de una conceptualización típica de un rasgo y después, elaboren un listado de elementos para evaluar esa conceptualización.

Moda Puntuación más frecuente de un conjunto de datos, medida de tendencia central.

Modelado de aproximaciones sucesivas Condicionar una conducta objetivo reforzando progresivamente las conductas que se acercan cada vez más a la deseada.

Modelado participante Técnica en que los terapeutas en primer lugar sirven de modelo en una situación problemática y después, guían a los pacientes a través de los pasos a seguir para afrontarla sin ayuda.

Modelo cognitivo de la depresión Teoría que sostiene que la depresión nace de creencias y expectativas negativas.

Modelo de diátesis-estrés Perspectiva que propone que los trastornos psicológicos son producto de una vulnerabilidad genética, denominada diátesis, y de los factores estresantes que desencadenan esa vulnerabilidad.

Modelo de los niveles de procesamiento Modelo teórico que

propone que cuanto más profundamente se procesa la información, mejor se recuerda.

Modelo médico Perspectiva que ve la enfermedad mental como una consecuencia de un trastorno físico que requiere tratamiento médico.

Modelo triárquico Modelo de inteligencia propuesto por Robert Sternberg que propone tres tipos diferenciados de inteligencia: analítica, práctica y creativa.

Molestia Contrariedad o incomodidad menor que pone a prueba la capacidad de afrontarla.

Motivación Motor psicológico que nos impulsa hacia una dirección específica.

Movimientos oculares rápidos (MOR) o rapid eye movements (REM) Movimientos oculares rápidos y repentinos, con los párpados cerrados durante el sueño.

Narcolepsia Trastorno caracterizado por una somnolencia rápida y, a menudo, inesperada.

Narcótico Droga que alivia el dolor e induce el sueño.

Negación Olvido motivado de experiencias externas angustiantes.

Neurogénesis Generación de nuevas neuronas en un cerebro adulto.

Neurogliocito Célula de soporte en el sistema nervioso que interviene en la formación de la mielina y de la barrera hematoencefálica; responde a las lesiones y elimina desechos metabólicos.

Neurona Célula nerviosa especializada en comunicación neural.

Neurotransmisor Mensajero químico especializado en la comunicación entre neuronas.

Niveles de explicación Peldaños de una jerarquía de explicación, en que los niveles inferiores están más relacionados con las influencias biológicas y los superiores con las influencias sociales.

Núcleos basales Estructuras del prosencéfalo que contribuyen al control del movimiento.

Número mágico Es la capacidad de la memoria a corto plazo, de acuerdo con George Miller, siete más menos dos datos.

Obediencia Adhesión a las instrucciones de aquellos con una autoridad superior.

Observación naturalista Analizar el comportamiento en un entorno real.

Obsesión Idea, pensamiento o impulso persistente, que es indeseado e inoportuno y que causa un estrés considerable.

Olfato Sentido del olfato.

Operación de cerebro dividido Procedimiento quirúrgico que implica seccionar el cuerpo calloso para reducir la propagación de las crisis epilépticas.

Operativización Especificación de cómo se mide una variable para un estudio determinado.

Órgano de Corti Tejido que contiene las células pilosas necesarias para la audición.

Papilas gustativas Receptores sensoriales de la lengua que responden a lo dulce, salado, amargo, ácido, umami y quizás graso.

Paraprofesional Persona sin formación profesional que ofrece servicios de salud mental.

Parecido Medida en que tenemos aspectos en común con los demás, un factor predictivo de la atracción interpersonal.

Pensamiento abstracto Capacidad de entender conceptos hipotéticos.

Pensamiento convergente Capacidad de generar una única solución idónea para un problema.

Pensamiento crítico Conjunto de instrumentos para analizar las afirmaciones con la mentalidad abierta y de forma rigurosa.

Pensamiento divergente Capacidad de generar muchas soluciones distintas para un problema.

Pensamiento grupal Énfasis en la unanimidad del grupo en detrimento del pensamiento crítico y la toma sensata de decisiones.

Pensar Cualquier actividad mental o procesamiento de información como, por ejemplo, aprender, recordar, percibir, creer y tomar decisiones.

Percepción Interpretación que hace el cerebro de la información sensorial.

Percepción de profundidad Capacidad de calcular la distancia y las relaciones tridimensionales.

Percepción extrasensorial Percepción de información por vías distintas a los canales sensoriales.

Período refractario absoluto Tiempo durante el que no puede ocurrir otro potencial de acción; limita la tasa de disparo máxima

Permanencia del objeto Comprensión de que los objetos existen aunque no se puedan ver.

Perseverar en la creencia tendencia a ceñirnos a nuestras creencias iniciales, incluso cuando las pruebas las contradicen

Personalidad Tendencias estables en las personas que influyen sobre su respuesta al entorno.

Personalidad del tipo A Tipo de personalidad caracterizado por rasgos tales como competitividad, tenacidad, hostilidad y ambición.

Personalidad psicopática Estado caracterizado por un encanto superficial, deshonestidad, manipulación, egocentrismo y asunción de riesgos.

Perspectiva biopsicosocial La creencia de que una enfermedad o trastorno de salud es producto de la interrelación de factores biológicos, psicológicos y sociales.

Pesimismo defensivo Estrategia de anticiparse al fracaso y compensar esa expectativa preparándose mentalmente en exceso para unos resultados negativos.

Plasticidad Capacidad de cambio del sistema nervioso.

Potenciación a largo plazo Fortalecimiento gradual de las conexiones entre neuronas como resultado de la estimulación repetida.

Potencial de acción Impulso eléctrico que se propaga a lo largo del axón y provoca la liberación del neurotransmisor

Potencial de reposo Diferencia de carga eléctrica (-60 minivoltios) entre el interior y el exterior de la membrana neuronal, cuando la neurona no está estimulada o está inhibida

Práctica distribuida frente a práctica masiva Aprender la información mediante incrementos pequeños a lo largo del tiempo (distribuida) frente a aprenderla mediante incrementos grandes en periodos de tiempo breves (masiva.)

Predicción afectiva Capacidad de predecir nuestra propia felicidad y la de los demás.

Predisposición mental Fenómeno de habituación a una estrategia específica para resolver un problema, que bloquea o inhibe la capacidad de generar soluciones alternativas.

Prejuicio Conclusión sobre una persona, grupo de personas o situación antes de evaluar las evidencias.

Prejuicio cognitivo Error sistemático de pensamiento.

Prenatal Que existe o se produce antes del nacimiento.

Preparatoriedad del aprendizaje Predisposición evolutiva para aprender ciertas asociaciones entre estímulos temidos debido a su valor para la supervivencia.

Prevalencia Porcentaje de población que padece un determinado trastorno psicológico.

Principio de Premack Principio que postula que se puede incrementar la probabilidad de un comportamiento que aparece con poca frecuencia mediante el refuerzo con un comportamiento más frecuente.

Proceso ascendente Elaboración de la comprensión de un estímulo a partir de la información sensorial.

Proceso descendente Elaboración de la comprensión de un estímulo a partir de los esquemas de conocimiento y las expectativas.

Programa de intervalo fijo (IF) Patrón en que se proporciona el refuerzo tras la aparición de la respuesta, aunque sea una sola vez, transcurrido un intervalo de tiempo específico.

Programa de intervalo variable (IV) Patrón en que se proporciona el refuerzo tras la aparición de la respuesta, aunque sea una sola vez, transcurrido un intervalo promedio de tiempo, cuya duración varía aleatoriamente.

Programa de razón fija (RF) Patrón en que se proporciona el refuerzo tras un número fijo de respuesta.

Programa de razón variable (RV) Patrón en que se proporciona el refuerzo tras un promedio de respuestas, que varía aleatoriamente.

Programa de refuerzo Patrón de refuerzo de un comportamiento.

Propriocepción Sentido de la propia posición corporal.

Prosencéfalo (cerebro) Parte anterior del encéfalo que media las funciones cognitivas superiores

Protuberancia Parte del tronco del encéfalo que conecta el cerebro con el cerebelo.

Proximidad Cercanía física, un factor predictivo de la atracción interpersonal.

Prueba de Apercepción Temática (TAT) Prueba proyectiva que solicita a los examinados que elaboren una historia ante tarjetas con escenas ambiguas.

Prueba de existencia Demostración de que un fenómeno psicológico determinado puede producirse.

Prueba de inteligencia Instrumento de diagnóstico diseñado para evaluar la capacidad intelectual general.

Prueba de inteligencia de Stanford-Binet Prueba de inteligencia basada en la medida desarrollada por Binet y Simon, adaptada por Lewis Terman, de la Universidad de Stanford.

Prueba de inteligencia libre de sesgos culturales Pruebas de razonamiento abstracto que no dependen del lenguaje y, por ello, más libres de influencias culturales que otras pruebas de inteligencia.

Prueba de manchas de tinta de Rorschach Prueba proyectiva consistente en diez manchas de tinta simétricas.

Prueba estructurada de personalidad Prueba, de lápiz y papel, consistente en preguntas que hay que responder señalando una de entre las posibles respuestas alternativas que se presentan.

Prueba proyectiva Prueba consistente en estímulos ambiguos que los examinados deben interpretar o dar sentido.

Pseudociencia Serie de afirmaciones o tesis que parecen científicas pero no lo son.

Psicoanálisis Escuela psicológica, fundada por Sigmund Freud, centrada sobre los procesos psicológicos internos inconscientes.

Psicocirugía Cirugía cerebral para tratar problemas psicológicos.

Psicofisiológicas Enfermedades como, por ejemplo, el asma y las úlceras, en que las emociones y el estrés contribuyen a mantener o agravar el estado de salud físico.

Psicología Es el estudio científico de la mente, el cerebro y el comportamiento.

Psicología de la evolución o sociobiología Disciplina que aplica la teoría de la selección natural de Darwin al comportamiento humano y animal.

Psicología de la salud Ámbito de la psicología que integra las ciencias conductuales con la práctica de la medicina.

Psicología evolutiva o del desarrollo Estudio de la evolución del comportamiento a lo largo de la vida.

Psicología positiva Disciplina que pone el énfasis sobre las fortalezas y virtudes humanas.

Psicología social Estudio de la influencia de las personas sobre el comportamiento, las creencias y las actitudes de los demás.

Psiconeuroinmunología Estudio de la relación entre el sistema inmunológico y el sistema nervioso central.

Psicoterapia Intervención psicológica diseñada para ayudar a las personas a resolver problemas emocionales, conductuales e interpersonales y a mejorar la calidad de sus vidas.

Psicoterapia humanista Terapia que hace hincapié tanto en el desarrollo del potencial humano como en la creencia de que la naturaleza humana es básicamente positiva.

Punto ciego Zona de unión entre el nervio óptico y la retina que impide la visión de una parte del campo visual.

Punto fijo Valor que establece un rango de masa corporal y muscular que solemos mantener.

Rango Diferencia entre los valores mayor y menor, medida de dispersión.

Rasgo Predisposición relativamente duradera que influye en el comportamiento ante muchas situaciones.

Realismo ingenuo Creer que vemos el mundo exactamente tal y como es.

Reaprendizaje Volver a adquirir conocimientos que se habían aprendido anteriormente, pero que se habían olvidado en gran medida con el tiempo.

Recaptación Una de las maneras de reciclar los neurotransmisores.

Receptor sensorial Célula especializada en la conversión de estímulos externos en actividad neural para un determinado sistema sensorial.

Reciprocidad Regla de dar y recibir, un factor predictivo de la atracción interpersonal.

Reconocimiento Selección entre varias alternativas de la información previamente procesada.

Recuerdo Generación de información previamente procesada.

Recuerdos de tipo flash Recuerdos emocionales que se consideran extraordinariamente nítidos y detallados.

Recuperación Reactivación o reconstrucción de experiencias previas a partir de la memoria.

Recuperación espontánea Reaparición repentina, después de un lapso temporal, de una respuesta condicionada extinguida frente a la exposición al estímulo condicionado

Reelaboración Reconocer y resolver problemas, conflictos y respuestas de afrontamiento ineficaces en la vida cotidiana.

Reflejo Respuesta motora automática a un estímulo sensitivo.

Refuerzo Resultado o consecuencia de una conducta que incrementa la probabilidad de que esa conducta vuelva a producirse.

Refuerzo continuo Reforzar un comportamiento siempre que ocurre, lo que da como resultado un aprendizaje más rápido pero también una extinción más rápida en comparación con el refuerzo parcial.

Refuerzo negativo Eliminación de un estímulo que incrementa la probabilidad de que se produzca una conducta.

Refuerzo parcial Refuerzo ocasional de un comportamiento que da como resultado una extinción más lenta que si se hubiera reforzado el comportamiento de forma constante.

Refuerzo positivo Presentación de un estímulo que incrementa la probabilidad de que se produzca una conducta.

Refuerzo primario Elemento o resultado que incrementa de forma natural la conducta objetivo.

Refuerzo secundario Objeto neutro que acaba asociándose con un refuerzo primario.

Regla de exhibición Norma cultural que indica cómo y cuándo resulta adecuado expresar las emociones.

Regla mnemotécnica Herramienta de aprendizaje, estrategia o mecanismo que mejora el recuerdo.

Regresión Acto de volver psicológicamente a una edad anterior y, habitualmente, más simple y segura.

Relativismo lingüístico Perspectiva que sostiene que las características de cada lengua dan forma a los procesos mentales de sus hablantes.

Reloj biológico Término con que se denomina al núcleo supraquiásmico del hipotálamo, que es responsable del control de los niveles del estado de alerta.

Repetición Reiteración de la información para mantenerla en la memoria a corto plazo.

Repetición de mantenimiento Repetición de estímulos en su forma original para mantenerlos en la memoria a corto plazo.

Repetición elaborativa Relacionar los estímulos a recordar de modo que adquieran un significado para mejorar su retención en la memoria a corto plazo.

Replicabilidad Situación en que los resultados de un estudio pueden reproducirse, incluso por investigadores independientes.

Representatividad Heurístico que implica la consideración de la probabilidad de un acontecimiento sobre la base de su parecido superfi cial con un prototipo.

Represión Olvido motivado de recuerdos o impulsos emocionalmente amenazantes.

Resistencia Conjunto de actitudes marcadas por una sensación de control sobre los acontecimientos, compromiso con la vida y el trabajo, y valor y motivación para hacer frente a sucesos estresantes. Intentos para evitar enfrentarse a la ansiedad relacionada con la revelación de pensamientos, emociones e impulsos anteriormente reprimidos.

Resonancia magnética (RM) Técnica que utiliza campos magnéticos para visualizar indirectamente la estructura del cerebro.

Respuesta de lucha o huida Reacción física y psicológica que moviliza a personas y animales a defenderse (lucha) o escapar (huida) ante una situación amenazante.

Retina Membrana en la parte posterior del ojo responsable de la conversión de la luz en actividad neural.

Retraso cognitivo Condición caracterizada por su aparición anterior a la edad adulta, el CI bajo (alrededor de 70) y la imposibilidad para llevar a cabo un funcionamiento cotidiano adecuado.

Revisión entre pares o iguales Mecanismo por el que expertos en un campo analizan cuidadosamente el trabajo de sus colegas.

Ritmo circadiano Cambios cíclicos que se producen aproximadamente cada 24 horas en muchos procesos biológicos.

RM funcional (RMF) Técnica que emplea campos magnéticos para visualizar la actividad del cerebro utilizando la respuesta BOLD.

Rol de género Conductas relacionadas con ser varón o mujer.

s (habilidades específicas) Grado de habilidad particular en un ámbito concreto.

Secta Grupo de personas que demuestran una devoción intensa e incuestionable hacia una única causa.

Sedante Droga que ejerce un efecto calmante.

Selección aleatoria Procedimiento que asegura que todos los miembros de una población tengan las mismas oportunidades de ser elegidos para participar.

Selección natural Principio que defiende que los organismos que se han adaptado sobreviven y se reproducen más que otros organismos.

Sensación Detección de energía física por parte de los órganos sensoriales, que envían información al cerebro.

Sentido vestibular Sentido del equilibrio.

Sesgo de confirmación Tendencia a buscar pruebas que apoyen nuestras hipótesis e ignorar o distorsionar las pruebas que las contradigan.

Sesgo de durabilidad Creencia en que tanto nuestro buen humor como nuestro mal humor durarán más de lo que lo hacen.

Sesgo de grupo exclusivo Tendencia a favorecer a las personas que forman parte de nuestro grupo por encima de aquellos que forman parte de otros grupos.

Sesgo de la prueba Tendencia de una prueba a predecir mejor los resultados de un grupo que de otro.

Sinapsis Espacio entre dos neuronas que las conecta, a través del cual se transmiten mensajes químicos.

Síndrome de InmunoDeficiencia Adquirida (SIDA) Enfermedad grave, incurable aunque tratable, en que el virus de inmunodeficiencia humano (VIH) ataca y daña al sistema inmunológico.

Síndrome del nido vacío Periodo en que supuestamente las madres experimentan depresión tras el abandono del hogar de sus hijos adultos.

Síndrome General de Adaptación (SGA) Pauta de respuesta frente al estrés propuesta por Hans Selye que consiste en tres fases: alarma, resistencia y agotamiento.

Síntoma catatónico Problema motor, que implica una extrema resistencia a cumplir instrucciones sencillas, mantener el cuerpo en posturas extrañas y rígidas, o enroscarse en posición fetal.

Síntoma psicótico Problema psicológico que refleja una grave distorsión de la realidad.

Sistema endocrino Sistema de glándulas y hormonas que controlan la secreción de mensajeros químicos de transmisión sanguínea

Sistema inmunológico Sistema de defensas del cuerpo humano que nos defiende de bacterias, virus y otros organismos y sustancias agresoras que pueden generar enfermedades.

Sistema límbico Centro emocional del cerebro que también participa en el sentido del olfato, la motivación y la memoria.

Sistema nervioso autónomo (o neurovegetativo) Parte del sistema nervioso que controla las respuestas involuntarias de los órganos y las glándulas internos y que, junto con el sistema límbico, participa en la regulación de las emociones.

Sistema Nervioso Central (SNC) Parte del sistema nervioso que incluye el encéfalo y la médula espinal; rige la mente y la conducta.

Sistema Nervioso Periférico (SNP) Nervios del soma corporal que se hallan fuera del sistema nervioso central.

Sistema nervioso somático Parte del sistema nervioso que transmite información entre el SNC y el cuerpo, controlando y coordinando el movimiento voluntario.

Solución de problemas Generar una estrategia cognitiva para alcanzar un objetivo.

Sonambulismo Caminar mientras se duerme profundamente.

Sueño MOR o REM Fase del sueño durante la cual hay mayor actividad cerebral y en la que suelen tener lugar los sueños vívidos.

Sueño no MOR (NMOR) Fases de la 1 a la 4 del ciclo del sueño, durante las cuales no se producen movimientos oculares y los sueños son menos frecuentes.

Superego Sentido de la moralidad.

Tacto Sentido del tacto

Tálamo Estación de relevo sináptico entre los órganos de los sentidos y la corteza sensitiva primaria.

Tasa de base Frecuencia habitual de una característica o comportamiento.

Técnica de la bola baja Técnica de persuasión en que quien vende un producto empieza poniendo un precio de venta bajo y menciona todos los costes"extra"una vez que el cliente ha aceptado comprar el producto.

Técnica de la puerta en la cara Técnica de persuasión que consiste en hacer una petición irracionalmente grande antes de hacer la petición pequeña que esperamos tener garantizada.

Técnica del pie en la puerta Técnica de persuasión que consiste en hacer una pequeña petición antes de pasar a una mayor.

Técnica del rompecabezas Enfoque pedagógico diseñado para minimizar los prejuicios, consistente en que los niños hagan contribuciones independientes a un proyecto compartido.

Técnicas de inducción al recuerdo Procedimientos que animan a los pacientes a evocar recuerdos que pudieron producirse o no.

Temperamento Estilo emocional básico que aparece en el desarrollo temprano y que tiene un origen principalmente genético.

Tendencia central Valor de las puntuaciones "centrales" de un conjunto de datos o valor en torno al que tiende a agruparse el conjunto.

Teoría bifactorial Teoría que propone que las emociones son producidas por un estado de activación fisiológica indiferenciado junto con una atribución o explicación de esa activación.

Teoría científica Explicación para un gran número de hallazgos en el mundo natural.

Teoría cognitiva de las emociones Teoría que propone que las emociones son producto del pensamiento.

Teoría de ampliación y construcción Teoría que propone que la felicidad nos predispone a pensar de forma más abierta.

Teoría de incentivos Teoría que propone que nos motivamos a partir de objetivos positivos.

Teoría de la activación-síntesis Teoría que afirma que los sueños reflejan informaciones aleatorias generadas por la activación cerebral en el puente troncoencefálico que, posteriormente, la corteza intenta combinar en una historia.

Teoría de la gestión de la impresiones Teoría que sostiene que en realidad no cambiamos de actitud, sino que sólo decimos hacerlo para que nuestro comportamiento parezca coherente con la actitud.

Teoría de la mente Capacidad de razonar sobre lo que los demás saben o creen.

Teoría de la reducción del impulso Teoría que propone que ciertos impulsos, tales como el hambre, la sed o la frustración sexual, nos motivan a actuar para minimizar ese estado aversivo.

Teoría de las emociones discretas Teoría que sostiene que los seres humanos experimentan un número pequeño de emociones distintas.

Teoría de las etiquetas Teoría que sostiene que la motivación de las personas obesas para comer proviene más de señales externas que de señales internas.

Teoría sobre la emoción de Cannon-Bard Teoría que propone que determinados acontecimientos provocan simultáneamente reacciones emocionales y corporales.

Teoría sobre la emoción de James-Lange Teoría que propone que las emociones se derivan de la interpretación que hacemos de nuestras reacciones corporales ante determinados estímulos.

Teoría tricromática Propuesta de que la visión cromática se basa en la sensibilidad a tres colores distintos.

Teorías neofreudianas Teorías derivadas del modelo de Freud que hacen hincapié en la sexualidad como la fuerza determinante de la personalidad y son más optimistas en relación con las posibilidades de crecimiento de la personalidad a largo plazo.

Teóricos del aprendizaje social Teóricos que hacen hincapié en el pensamiento como una causa de la personalidad.

Terapeuta de conducta Terapeuta que se centra en determinadas conductas inadaptativas y en las variables actuales que mantienen los pensamientos, sentimientos y comportamientos problemáticos.

Terapia aversiva Tratamiento que utiliza el castigo para reducir la frecuencia de conductas indeseables.

Terapia cognitivo-conductual Tratamiento que intenta sustituir cogniciones y conductas inadaptativas o irracionales por otras creencias más adaptativas y racionales.

Terapia de electroshock Los pacientes reciben breves impulsos eléctricos en el cerebro que generan una convulsión para tratar problemas psicológicos graves.

Terapia de exposición Terapia que enfrenta a los pacientes con lo que temen, con el objetivo de reducir el miedo.

Terapia de familia Terapia en que el objetivo del tratamiento es la familia como unidad en lugar de una persona.

Terapia de *insight* Psicoterapia con enfoque psicodinámico y humanista, que tiene por objetivo ampliar la conciencia o la comprensión de los problemas.

Terapia de regresión a vidas pasadas Enfoque terapéutico que hipnotiza y supuestamente lleva a regresiones de edad a los pacientes hasta vidas anteriores para identificar la fuente de sus problemas actuales.

Terapia en grupo Terapia que trata a más de una persona a la vez.

Terapia interpersonal Tratamiento que refuerza las habilidades sociales y se centra en problemas interpersonales, conflictos y transiciones vitales.

Terapias con apoyo empírico Tratamientos para determinados trastornos respaldados con evidencias científicas de calidad.

Teratógenos Factores ambientales que pueden ejercer un impacto negativo sobre el desarrollo prenatal.

Terrores nocturnos Episodios en que las personas parecen despertarse repentinamente, caracterizados por gritos, sudoración y confusión seguido del retorno a un sueño profundo.

Tesis metafísicas Afirmaciones sobre el mundo que no se pueden probar.

Tomografía Computarizada (TC) Técnica de exploración que utiliza múltiples imágenes de rayos X para construir imágenes tridimensionales.

Tomografía por Emisión de Positrones (TEP) Técnica de imagen que determina el consumo de moléculas similares a la glucosa y genera una imagen del grado de actividad neuronal en distintas regiones del cerebro.

Tono Característica del color de la luz.

Transducción Proceso de conversión de una energía o estimulación externa en actividad neural.

Transferencia Proyección de sentimientos y expectativas intensos y poco realistas del pasado sobre el/a terapeuta.

Trastorno antisocial de personalidad Estado marcado por un largo historial de actos irresponsables y/o ilegales.

Trastorno bipolar Situación marcada por un historial de al menos un episodio maníaco.

Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) Sentimientos continuos de preocupación, ansiedad, tensión física e irritabilidad en varias áreas de funcionamiento personal.

Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) Método de creación de pruebas en que los acusada alteración emocional tras experimentar o ser testigo de un suceso muy estresante.

Trastorno de identidad disocitativo Estado caracterizado por la presencia de dos o más identidades o estados de personalidad distintos que controlan recurrentemente el comportamiento de la persona.

Trastorno de pánico Ataques de pánico repetidos e inesperados, junto con inquietud por posibles futuros ataques o cambio en el comportamiento personal para intentar evitarlos.

Trastorno de personalidad Estado en que los síntomas manifiestos en los rasgos de personalidad, que aparecen por primera vez en la adolescencia, son inflexibles, estables, expresados en una gran variedad de situaciones, y conducen al sufrimiento o a la incapacidad.

Trastorno depresivo mayor Estado caracterizado por un estado de ánimo depresivo prolongado o una disminución del interés por actividades placenteras, acompañado por otros síntomas como pérdida de peso y dificultades para dormir

Trastorno disociativo Estado que implica alteraciones de la consciencia, la memoria, la identidad o la percepción.

Trastorno límite de personalidad Estado marcado por una inestabilidad extrema del estado de ánimo, la identidad y el control de los impulsos.

Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC) Estado marcado por una repetida y larga (al menos 1 hora al día) dedicación a obsesiones, compulsiones o ambas cosas.

Tronco del encéfalo Parte del encéfalo localizada entre la médula espinal y el cerebro que abarca el bulbo raquídeo, el mesencéfalo, la protuberancia y el cerebelo.

Umbral Potencial de membrana necesario para que se desencadene un potencial de acción

Umbral absoluto Intensidad mínima del estímulo necesaria para que el sistema nervioso lo perciba el 50% de las veces.

Umbral diferencial El menor cambio detectable de la intensidad de un estímulo.

Vaina de mielina Capa de neurogliocitos que rodean al axón y actúa aislando la señal neuronal.

Validez Grado en el que un instrumento realmente mide lo que afirma medir.

Validez aparente Grado en que quienes responden a la prueba pueden adivinar qué evalúan los elementos.

Validez externa Posibilidad de generalizar los resultados de un estudio a situaciones reales.

Validez interna Posibilidad de extraer conclusiones acerca de las relaciones entre causa y efecto a partir de los resultados de un estudio.

Variable Cualquier dimensión que puede variar.

Variable dependiente Medida que toman los investigadores para establecer si la manipulación ha tenido algún efecto.

Variable independiente Tratamiento o intervención que los investigadores "manipulan" o hacen variar.

Ventrículos cerebrales Cavidades dentro del cerebro que contienen líquido cefalorraquídeo (LCR), el cual suministra nutrientes al cerebro y lo amortigua contra lesiones.

Vesícula sináptica Saco esférico que contiene neurotransmisor.

Zona de desarrollo próximo Fase del aprendizaje durante la cual los niños sacan un beneficio máximo de las enseñanzas.

Respuestas
Evaluación final del capítulo

1: Psicología y pensamiento científico

¿QUÉ ES LA PSICOLOGÍA? SENTIDO COMÚN FRENTE A FALTA DE SENTIDO COMÚN

1. creer es ver
2. Estas mesas tienen idéntico tamaño, es decir, una se puede superponer directamente sobre la otra. Incluso aunque nuestra percepción a menudo es acertada, no siempre podemos confiar que nos proporcione una imagen no deformada del mundo.
3. no está
4. abordaje
5. sesgo de confirmación
6. perseverancia en la creencia
7. a menudo
8. teoría científica
9. teorías; hipótesis
10. 1: H; 2: T; 3: T; 4: H; 5: H

PSEUDOCIENCIA Y PSICOLOGÍA: IMPOSTORES DE LA CIENCIA

11. desinformación
12. 95
13. psicoterapia
14. generalizadas
15. 1b; 2c; 3e; 4g; 5d; 6a; 7f
16. no relacionados
17. la casualidad
18. probables
19. El trágico caso de Candace Newmaker, que murió asfixiada tras recibir un tratamiento pseudocientífico denominado terapia del renacimiento, nos enseña que la pseudociencia puede ser peligrosa, e incluso mortal.
20. tratamientos eficientes

PENSAMIENTO CIENTÍFICO: DISCERNIR ENTRE REALIDAD Y FICCIÓN

21. escepticismo científico
22. pensamiento crítico (o científico)
23. puede
24. explicaciones
25. falacia correlación-causalidad
26. falsable
27. replicabilidad
28. parsimonia
30. Hay dos explicaciones para los círculos del maíz, una sobrenatural y otra lógica. De acuerdo con la navaja de Occam, deberíamos seleccionar la más simple.
30. 1d; 2a; 3b; 4e; 5f; 6c

PRESENTE Y PASADO DE LA PSICOLOGÍA: UN CAMINO LARGO Y EXTRAÑO

31. introspección
32. William James
33. caja negra
34. interpretación
35. lapsus freudianos
36. no es preciso
37. no es
38. Los psicólogos evolutivos pasan la mayor parte de su tiempo en el laboratorio, recopilando y analizando datos sobre el comportamiento de los niños.
39. Psicología de la evolución o sociobiología
40. ilusión

APLICAR LA CIENCIA Y EL PENSAMIENTO PSICOLÓGICOS A LA VIDA COTIDIANA

41. básica, aplicada
42. amarillo lima
43. tres
44. 61
45. John Watson
46. Las caras captan mejor la atención de los lectores si se encuentran en las páginas de la izquierda que en las de la derecha. El texto escrito, en cambio, capta mejor la atención del lector si está en las páginas de la derecha.
47. SAT; ACT
48. simultáneo
49. secuencial
50. Kenneth y Marie Clark realizaron estudios que mostraban que las niñas afro-estadounidenses preferían las muñecas blancas a las muñecas afro-estadounidenses, lo que condujo al Tribunal Supremo de Estados Unidos a decidir que la segregación escolar ejercía un impacto negativo en la autoestima de los niños afro-estadounidenses.

2: Métodos de investigación

LO BELLO Y LO NECESARIO DE UN BUEN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1. diseños de investigación
2. Biklen cayó presa del sesgo de confirmación, como nos ocurre a veces. Creía que la comunicación facilitada obtendría como resultado el desbloqueo de la mente de niño con autismo, encontrando lo que esperaba encontrar. Solamente la investigación cuidadosa e imparcial excluyó esta interpretación de lo que estaba pasando realmente.
3. heurísticos
4. representatividad
5. tasa de base
6. disponibilidad
7. Al fiarnos de un atajo mental o de un heurístico, y basándonos que California está en la costa Oeste, la mayoría de la gente olvida o no sabe que un gran trozo de CA se encuentra al este de Nevada.
8. prejuicios cognitivos
9. juicio retrospectivo
10. exceso de confianza

EL MÉTODO CIENTÍFICO: UNA CAJA DE HERRAMIENTAS

11. estudio de caso, diseño correlacional
12. aumenta
13. Las excepciones no invalidan la existencia de las correlaciones. A menos que la correlación sea perfecta (1,0 ó -1,0), es matemáticamente necesario que existan algunas excepciones.
14. experimento
15. se puede; no se puede
16. de control
17. fiabilidad; validez
18. placebo; ciego
19. expectativas del experimentador
20. Los encuestadores se equivocaron en gran medida porque basaron los resultados de sus encuestas en personas con teléfono y en 1948, había bastantes más

republicanos (que tendían a ser más ricos) que demócratas que tuvieran teléfono, lo cual resultó en una predicción preelectoral sesgada.

ASPECTOS ÉTICOS DE LOS DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN

21. ética
22. comité institucional de revisión
23. consentimiento informado
24. engaños
25. no sería
26. Cualquier investigación con humanos requiere la aprobación de un comité institucional de revisión antes de que se pueda llevar a cabo. Los comités evalúan la ética del estudio y exigen un procedimiento denominado consentimiento informado: los investigadores deben explicar a los sujetos en qué se van a involucrar antes de que comience su participación.
27. invasiva
28. 7-8
29. Argumentos a favor: algunas investigaciones con animales han llevado a beneficios directos en los humanos además de conocimientos inmensamente útiles; muchos tratamientos psicológicos derivan de la investigación con animales, que no se podrían haber desarrollado utilizando seres humanos. Argumentos en contra: la muerte de aproximadamente 20 millones de animales de laboratorio al año no se explican con sus beneficios – los críticos argumentan que el conocimiento obtenido de la investigación con animales es de validez dudosa para los seres humanos, pudiendo llegar a ser virtualmente inútil.
30. beneficios científicos

ESTADÍSTICA: LA MONEDA DE LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA

31. estadística
32. descriptiva; tendencia central
33. Moda: 2; Media: 3; Mediana: 1
34. media
35. rango
36. dispersión
37. a) sesgo negativo skew; b) sesgo positivo
38. desviación típica
39. inferencial
40. gráfico lineal truncado

CONVERTIRSE EN REVISOR DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS

41. revisor entre pares o entre iguales
42. variable independiente
43. de control
44. placebo
45. expectativas del experimentador
46. variable fundamental
47. no suelen
48. fuente
49. agudización; nivelación
50. pseudosimetría

3: Psicobiología

CÉLULAS NERVIOSAS: PUERTAS DE COMUNICACIÓN

1. cuerpo celular
2. dendritas
3. sinapsis
4. axones; envían
5. vaina de mielina
6. endorfinas
7. potencial de reposo
8. descarga eléctrica
9.

10. neuronas

LA RED CEREBRO-CONDUCTA

11. sistema nervioso central
12. nervioso periférico
13. corteza
14. a) corteza; b) núcleos basales; c) sistema límbico; d) cerebelo; e) tronco del encéfalo; f) médula espinal
15. a) genera señales responsables de los movimientos voluntarios; b) recibe datos sobre sensaciones en piel, músculos y articulaciones; c) analiza los datos visuales para formar imágenes; d) recibe impulsos nerviosos de los núcleos visuales del tálamo; e) interpreta el lenguaje escrito y hablado; f) analiza datos sobre el sonido, de modo que podamos reconocer palabras o melodías; g) detecta cualidades específicas del sonido, como el tono y el volumen; h) esencial para la producción del habla; i) influye en diversos aspectos de la conducta y la personalidad.
16. núcleos basales
17. simpática
18. respiración; transpiración
19. glándula pituitaria
20. producen

CARTOGRAFÍA DE LA MENTE: EL CEREBRO EN ACCIÓN

21. frenología
22. electroencefalograma (EEG)
23. no emplearían
24. el cambio del nivel de oxígeno en sangre
25. no hay
26. de cerebro dividido
27. lateralización
28. El hemisferio derecho del sujeto reconoce la escena de nieve y le lleva a señalar la pala con su mano derecha (controlada por el hemisferio derecho), pero el hemisferio izquierdo reconoce la pata e indica verbalmente que el objeto que le corresponde es la gallina.
29. derecho; izquierdo
30. no son

HERENCIA Y MEDIO AMBIENTE: ¿NOS HICIERON ASÍ NUESTROS GENES —O NUESTROS PROGENITORES—?

31. cromosomas
32. genes
33. fenotipo; genotipo
34. dominante
35. 46; solamente 1 par
36. selección natural
37. genética de la conducta
38. grupos de personas
39. No, ya que la manipulación ambiental aún es posible y puede tener como resultado cambios sustanciales. De hecho, la herencia puede cambiar a lo largo del tiempo.
40. estudios de adopción

4: Sensación y percepción

DOS CARAS DE LA MONEDA: SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN

1. sensación
2. percepción
3. transducción
4. receptor sensorial
5. umbral absoluto
6. umbral diferencial
7. ascendentes

8. procesamiento descendente
9. atención selectiva
10. La información descartada con el filtro no se elimina por completo, sino que se procesa de alguna manera.

VISIÓN: EL SISTEMA VISUAL

11. visible al ojo humano
12. brillo
13. retina
14. cristalino
15. bastones; conos
16. a) fóvea: región de la retina en la que se enfocan los rayos de luz.; b) nervio óptico: transmite los impulsos nerviosos desde la retina hasta el cerebro; c) retina: capa más interna del ojo, donde la luz entrante se convierte en impulsos nerviosos; d) músculo del ojo: uno de los seis músculos que hacen girar el ojo en todas las direcciones; e) cristalino: disco transparente que enfoca los rayos de luz para la visión de cerca y de lejos; f) córnea: cúpula transparente y abombada que curva la luz entrante; g) iris: zona de colores que contiene los músculos que controlan la pupila; h) pupila: abertura en el centro del iris que permite la entrada de la luz.
17. corteza visual
18. a) proximidad; b) cerramiento
19. percepción de profundidad
20. constancia perceptiva

OÍDO: EL SISTEMA AUDITIVO

21. tono
22. amplitud
23. timbre
24. cóclea
25. células pilosas
26. a) tímpano: membrana que vibra en respuesta a las ondas sonoras; b) canal semicircular: una de las tres estructuras que contienen fluido y que intervienen en el equilibrio; c) cóclea: estructura del oído interno que convierte la vibración en actividad neural; d) pabellón de la oreja: capa exterior y flexible del oído, que dirige las ondas sonoras hacia el canal auditivo; e) canal auditivo: conduce las ondas sonoras al tímpano;
27. tonotópica
28. localizar
29. Cuando alguien nos habla por el lado izquierdo, el sonido alcanza antes al oído izquierdo que al derecho. Al mismo tiempo, la intensidad detectada por el oído izquierdo es mayor que la detectada por el derecho, porque este último está en la sombra acústica que producen la cabeza y los hombros. La discrepancia en tiempo e intensidad nos permite determinar dónde se ha originado el sonido.
30. clave auditiva biaural

OLFATO, GUSTO Y TACTO: LOS SENTIDOS SENSUALES

31. papilas gustativas
32. cinco; umami o "carne"
33. corteza orbitofrontal
34. a) corteza somatosensorial; b) tálamo; c) corteza olfativa; d) bulbo olfatorio; e) corteza orbitofrontal; f) puente troncoencefálico; g) médula oblonga o bulbo raquídeo
35. feromonas
36. La piel contiene muchas terminaciones nerviosas libres y especializadas que detectan la presión mecánica, el estiramiento y el dolor.
37. terminaciones nerviosas libres
38. rápidamente
39. propriocepción,
40. sentido vestibular o del equilibrio

ALTERACIONES DE LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN

41. percepción extrasensorial
42. alucinaciones
43. extracorpórea
44. cercana a la muerte
45. déjà vu
46. son
47. terapia de regresión a vidas pasadas
48. La ilusión de Poggendorf
49. disociativa
50. ha

5: Aprendizaje

CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

1. aprendizaje
2. condicionamiento clásico
3. a) estímulo neutro; b) sin salivación; c) EI; d) RI (salivación); e) estímulo neutro; f) EI; g) RI (salivation); h) el estímulo neutro previo ahora es EC; i) RC (salivación)
4. condicionado; incondicionado
5. adquisición
6. extinción
7. recuperación espontánea
8. discriminación
9. condicionamiento de orden superior
10. Al Pequeño Albert le gustaban mucho los muñecos pequeños y peludos. Inicialmente, Watson y Rayner permitieron que el Pequeño Albert jugara con una rata blanca. Pero unos segundos más tarde, Watson se acercó sigilosamente al niño por detrás y golpeó un gong con un martillo de metal, lo que generó un sonido ensordecedor que le asustó y le hizo llorar. Después de siete emparejamientos de EC (rata) con el EI (sonido fuerte del gong), el Pequeño Albert mostró una RC (llorar) ante la sola presencia de la rata, lo que indicaba que la rata se había convertido en una RC. Dado que inducir una respuesta de miedo prolongada en un niño podría ser éticamente reprobable, el estudio nunca habría sido autorizado por ningún comité institucional de revisión moderno.

CONDICIONAMIENTO OPERANTE

11. operantes
12.
13. aumentan
14. refuerzo negativo
15. refuerzo negativo; castigo
16. ansiedad
17. **lentamente**
18. programas de refuerzo
19. programa de intervalo variable
20. a) razón fija; b) intervalo fijo; c) razón variable; d) intervalo variable

MODELOS COGNITIVOS DE APRENDIZAJE

21. no creían
22. manifiestos
23. pensamiento; sentimientos
24. E-O-R
25. Los teóricos del modelo E-O-R

	Condicionamiento clásico	Condicionamiento operante
La conducta objetivo es . . .	Provocada automáticamente.	Emitida voluntariamente.
La recompensa . . .	Se proporciona incondicionalmente.	Es contingente con la conducta.
La conducta depende principalmente de . . .	El sistema nervioso autónomo.	Los músculos esqueléticos.

consideran que la cognición es esencial para entender el aprendizaje y sostienen que las diferencias en las reacciones de la gente surgen de la interpretación que cada uno hace de su crítica. Por ello, los jefes necesitan tener en cuenta las distintas reacciones individuales cuando realizan la evaluación de rendimiento.

26. mapas cognitivos
27. observacional
28. Albert Bandura
29. no demuestran
30. El aprendizaje observacional tiene lugar observando a los demás Los niños adquieren gran parte de su conducta aprendiendo mediante la observación de los adultos, especialmente de su padre y de su madre.

INFLUENCIAS BIOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE

31. aversión condicionada al sabor
32. Aprovechando la especificidad de las aversiones condicionadas al sabor, proponen a los pacientes que coman un alimento prescindible, es decir, un alimento nuevo al que no están acostumbrados, antes de la quimioterapia. Así, la aversión al sabor queda condicionada al alimento prescindible en lugar de a los alimentos favoritos de las personas
33. biológicas
34. sabor
35. equipotencialidad
36. adaptativas
37. preparatoriedad del aprendizaje
38. no adquirieron
39. no tenían
40. Los impulsos instintivos son la tendencia de los animales a volver a conductas innatas a pesar de los refuerzos repetidos para comportarse de manera distinta.
Los psicólogos no acaban de entender las razones de estos impulsos, pero sugiere que no se puede abordar el aprendizaje sin tener en cuenta las influencias biológicas innatas, que ponen límites a los tipos de comportamientos que pueden conseguir mediante el entrenamiento.

MODAS EN EL APRENDIZAJE:¿FUNCIONAN?

41. aprendizaje durante el sueño
42. rechazan
43. Muchos defensores del aprendizaje durante el sueño afirman que se pueden aprender idiomas, dejar de fumar, perder peso y reducir el estrés mientras se duerme. El problema es que casi ningún estudio de los efectos positivos del es que casi ningún estudio de los efectos positivos del aprendizaje durante el sueño registró los electroencefalogramas de los participantes (EEG) para asegurarse de que estuvieran realmente dormidos mientras escuchaban las cintas.
44. aprendizaje por descubrimiento
45. instrucción directa
46. avanzados; principiantes
47. estilo de aprendizaje
48. analíticos; holísticos
49. no mejora
50. La investigación científica ofrece pocas evidencias de que, en general, confeccionar métodos docentes a medida de los estilos de aprendizaje de los alumnos mejore el aprendizaje. Por ejemplo, es difícil evaluar la fiabilidad del estilo de aprendizaje.

6: Memoria

CÓMO FUNCIONA LA MEMORIA: LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LA MEMORIA

1. ilusión de recuerdo
2. reconstructivos; reproductivos
3. memoria desde la perspectiva del observador
4. capacidad o amplitud; duración
5. a) memoria sensorial; b) memoria a corto plazo; c) memoria a largo plazo
6. sensorial; a corto plazo
7. agrupamiento
8. efecto de primacía
9. explícita; implícita
10. a) semántica; b) episódica; c) procedimental; d) facilitación (*priming*); e) condicionamiento; f) habituación

LAS TRES ETAPAS DE LA MEMORIA

11. codificación; mantenimiento; recuperación
12. La codificación
13. regla mnemotécnica
14.

15. El reaprendizaje.
16. práctica distribuida frente a práctica masiva
17. "tener una palabra en la punta de la lengua"
18. La especificidad de la codificación
19. aprendizaje dependiente del contexto
20. 1) estudio distribuido frente a estudio masivo; 2) repetición elaborativa; 3) niveles de procesamiento; 4) reglas mnemotécnicas

LA BIOLOGÍA DE LA MEMORIA

21. aprendizaje
22. hipocampos
23. retrógrada
24. anterógrada
25. gradualmente
26. hipocampo; hipotálamo; amígdala
27. Tales mensajes casi nunca ayudan a las personas con amnesia anterógrada, porque no suelen acordarse de leerl las notas.
28. memoria implícita
29. no es
30. demencia

EL DESARROLLO DE LA MEMORIA: ADQUISICIÓN DE UNA HISTORIA PERSONAL

31. metamemoria
32. memoria implícita
33. Rovee-Collier y otros investigadores han utilizado móviles para estudiar la memoria implícita de los bebés. Se condicionó a los bebés para que pataleasen de una determinada forma para ver cómo se movía un móvil. Aunque estos bebés no pueden decir que recuerdan los móviles, los movimientos de sus piernas sirven de indicación de lo que recuerdan y durante cuánto tiempo lo hacen.
34. específicos
35. La amnesia infantil
36. anteriores
37. No existe
38. yo
39. capacidades lingüísticas
40. reconocimiento de la propia imagen en el espejo

EL RECUERDO VERÍDICO SE DISTORSIONA: RECUERDOS FALSOS

41. Los recuerdos de tipo *flash*
42. control del origen
43. criptoamnesia
44. El efecto de la información equívoca es la creación de recuerdos ficticios como consecuencia de la presenta-

ción de información engañosa sobre un acontecimiento después de que se produzca.
45. Utilizando fuertes sugerencias y fotografías trucadas, los investigadores han demostrado que es posible crear recuerdos elaborados de sucesos que nunca han ocurrido.
46. terapeutas
47. distracción
48. bloqueo
49. habitual
50. La sugestionabilidad

7: Lenguaje, pensamiento e inteligencia

¿CÓMO FUNCIONA EL LENGUAJE?

1. Los bebés empiezan a oír hacia el quinto mes de embarazo. Aprenden a reconocer las voces de sus madres y algunas características de la lengua materna e incluso a reconocer canciones o historias concretas que han oído una y otra vez.
2. pueden
3. generatividad
4. mecanismo de adquisición del lenguaje
5. presentan
6. bonobos
7. determinismo lingüístico
8. puede
9. relativismo lingüístico
10. no es

PENSAR Y RAZONAR

11. pensamiento
12. La economía cognitiva
13. Las diferencias culturales de nuestros prototipos indican que nuestro conocimiento de categoría está influenciado por nuestra experiencia diaria.
14. categorías
15. categoría; concepto
16. Nuestra economía cognitiva conduce a veces a realizar juicios instantáneos erróneos, como contratar al candidato bien vestido y con don de gentes, en lugar de contratar a la persona que tiene más talento y experiencia.
17. solución de problemas
18. predisposición mental
19. La fijación funcional
20. razonamiento científico

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA? CONFUSIÓN EN TORNO A LA DEFINICIÓN

21. más
22. prueba de inteligencia
23. pensamiento abstracto
24. inteligencia general
25. s; habilidades específicas
26. inteligencia fluida; inteligencia cristalizada
27. a) analítica; b) práctica; c) creativa
28. El pensamiento divergente
29. inteligencia emocional
30. d. Habilidades generales como el razonamiento, la memoria a corto plazo y el reconocimiento de patrones podrían explicar la habilidad de la gente para contestar esta pregunta correctamente.

EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA: EL BUENO, EL FEO Y EL MALO

31. En el ejemplo adjunto, 8 x 100 = 80. Si aplicamos esta fórmula a una persona de 18 años con una edad mental también de 18, obtenemos lo siguiente: 18 (edad mental)/18 (edad cronológica) = 1 x 100 = 100 (CI). Si la aplicamos a una persona de 35 años que también tenga una edad mental de 18, obtendremos: 18 (edad mental)/35 (edad cronológica) = 0,51 x 100 = 51 (CI). Dado que nuestra edad mental va disminuyendo mientras que la cronológica aumenta con el tiempo, la fórmula de Stern tendría como resultado que nuestros CI disminuirían conforme nos hacemos mayores.
32. La edad mental
33. cociente intelectual de desviación
34. Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS)
35. a) Búsqueda de símbolos: evalúa la velocidad de aprendizaje por medio de tareas de codificación cronometradas en las que hay que asociar dígitos con símbolos de distinta forma. b) Completar dibujos: evalúa la atención visual y la memoria visual por medio de la presentación de un dibujo incompleto; hay que descubrir la parte que falta y denominarla c) Bloques: evalúa la capacidad de percibir y analizar patrones mediante la presentación de diseños que hay que construir con bloques.
36. alta; baja
37. validez
38. suelen
39. 1910; 1930
40. La esterilización obligatoria

DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS EN EL CI

41. genéticos; ambientales
42. adopción
43. aumente
44. efecto Flynn
45. F: Ortografía M: Cálculo aritmético (en la infancia) M: Tareas matemáticas complejas (en la adolescencia) M: Conducción segura M: Geografía F: Sociabilidad F: Interpretación de emociones transmitidas en expresiones faciales M: Habilidad espacial
46. espacial; verbal
47. Los dos grupos de plantas comenzaron con la misma altura pero fueron expuestos a diferentes condiciones ambientales. Esto demuestra cómo las diferencias debidas al entorno en el CI pueden ser "reales" pero sin determinarlo completamente.
48. genético
49. intra-grupo; inter-grupos
50. amenaza del estereotipo

8: Desarrollo humano

CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE EL DESARROLLO HUMANO

1. psicología evolutiva o del desarrollo
2. retrospectiva
3. Los individuos pueden, de hecho, influenciar a otros para que se comporten como delincuentes, pero la investigación también sugiere que los individuos con tendencia hacia la delincuencia se buscan, y encuentran, unos a otros, en parte debido a su propensión genética.
4. transversal
5. Los efectos de la cohorte
6. Al igual que en un diseño longitudinal, la serie muestra las vidas de las mismas cuatro personas británicas a los largo del tiempo, desde los 7 a los 49 años. El diseño longitudinal nos permite examinar los auténticos efectos evolutivos: los cambios en el tiempo como consecuencia de hacerse mayor. Sin embargo, este tipo de diseño consume mucho tiempo y no es experimental, de modo que no se puede utilizar para interir relaciones causa-efecto.
7. son
8. la herencia; el aprendizaje

9. confusión
10. interacción entre genes y ambiente

EL CUERPO EN DESARROLLO ANTES Y DESPUÉS DEL NACIMIENTO: DESARROLLO FÍSICO Y MOTOR

11. blastocisto
12. segunda; octava
13. feto
14. cerebro
15. teratógenos
16. reflejos
17. reflejo de succión
18. a) Sentado sin apoyo (6 meses); b) Gateo (9 meses); c) De pie (11 meses); d) Deambulación (12 meses); e) Marcha independiente (13 meses); f) Correr (18–24 meses)
19. comportamientos motores
20. Aunque la variabilidad cultural en estas prácticas influye en la velocidad del desarrollo motor, ninguna reporta ventajas o problemas físicos a largo plazo.

DESARROLLO COGNITIVO: EL APRENDIZAJE INFANTIL DEL MUNDO

21. teórico de etapas
22. la asimilación; acomodación
23. sensorimotora; permanencia
24. preoperacional; la conservación
25. a) sensorimotora (del nacimiento hasta los 2 años); b) preoperacional (de 2 a 7 años); c) operaciones concretas (de 7 a 11 años); d) operaciones formales (de 11 años hasta la edad adulta)
26. La tarea mide el egocentrismo – dificultad para ver el mundo desde la perspectiva de los demás. Los niños en la etapa de operaciones concretas pueden pasar esta tarea.
27. social; cultural
28. desarrollo próximo; andamiaje
29. poseen
30. teoría de la mente

DESARROLLO MORAL Y SOCIAL: LAS RELACIONES DE LOS NIÑOS CON LOS DEMÁS

31. ansiedad frente a extraños
32. apego
33. impronta
34. calidez del contacto
35. La calidez del contacto hace referencia a la emociones positivas que provienen del tacto. Si les asustaba con un objeto nuevo, los bebés monos de Harlow preferían refugiarse en la madre de felpa antes que en la madre de alambre, incluso aunque ésta era su fuente de alimento. La calidez del contacto prevalece sobre el sustento.
36. 1) El niño reacciona a la salida de la madre con disgusto, pero se alegra cuando regresa; 2) Los niños reacciona a la salida de la madre con indiferencia y muestra también poca reacción a su retorno; 3) El niño reacciona a la salida de la madre con pánico y, después, presenta una mezcla de reacciones emocionales a su retorno; 4) El niño reacciona a la salida y retorno de la madre con respuestas incoherentes y confusas. Pueden parecer aturdidos al reencontrarse con ella.
37. temperamento
38. promedio esperable
39. moralidad; procesos de razonamiento
40. identidad; roles

EL DESARROLLO NO SE DETIENE: CAMBIOS EN LA ADOLESCENCIA Y LA EDAD ADULTA

41. adolescencia
42. características sexuales primarias; características sexuales secundarias
43. identidad
44. 10,5
45. padres
46. edad biológica
47. menopausia
48. sensoriales
49. No todos
50. Muchas culturas veneran y honran a los ancianos. Mito: envejecimiento físico es el mismo para todos (de hecho hay grandes diferencias entre unos individuos y otros); los adultos más jóvenes tienen poseen un mejor funcionamiento cognitivo que los adultos mayores (décadas de conocimiento acumulado e inteligencia cristalizada significa que los adultos más mayores realizan mejores pruebas de pruebas de analogía y vocabulario.

9: Emoción y motivación

TEORÍAS SOBRE LA EMOCIÓN: ¿QUÉ CAUSA NUESTROS SENTIMIENTOS?

1. emociones discretas
2. Darwin
3. La sonrisa Duchenne
4. cognitivas
5. James-Lange
6. simultáneamente
7. En primer lugar experimentamos la activación fisiológica tras un acontecimiento que despierta emociones y luego intentamos interpretar la causa de esa activación. La etiqueta que damos a nuestra activación fisiológica, basada en nuestra interpretación de la situación, es la emoción que luego experimentamos.
8. más
9. expresiones faciales
10. condicionamiento clásico

FELICIDAD Y AUTOESTIMA: LA CIENCIA SE ENFRENTA A LA PSICOLOGÍA POPULAR

11. El rey planea impulsar la FNB de Bhutan preservando la belleza de su entorno natural, promocionando valores culturales positivos y permitiendo que los ciudadanos tengan más voz en las decisiones de gobierno. Es beneficioso porque la felicidad alimenta la salud y el éxito en nuestro trabajo, la familia y el amor.
12. fortalezas del carácter; virtudes
13. ampliación y construcción
14. no puede
15. flujo
16. predicción afectiva
17. sesgo de durabilidad
18. poco convincentes
19. Probablemente porque los ganadores de la medalla de plata compararon su resultado con el "que podría haber sido".
20. El pesimismo defensivo

MOTIVACIÓN: NUESTROS DESEOS Y NECESIDADES

21. No
22. homeostasis
23. Yerkes-Dodson
24. incentivos
25. a) Necesidades psicológicas; b) Necesidades de seguridad; c) Necesidades de pertenencia; d) Necesidades de estima; 26. glucostática; 27. punto fijo; 28. bulimia; 29. el mismo; 30. masculinizados; feminizados

ATRACCIÓN, AMOR Y ODIO: SUS GRANDES MISTERIOS

31. proximidad
32. parecido
33. reciprocidad
34. varones
35. coinciden
36. más
37. pasional
38. amor compañero
39. a) Intimidad;;b) Pasión; c) Compromiso; d) Amor sumo
40. sesgo de confirmación

10: Estrés, salud y sueño

¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

1. estrés
2. consideración del estrés como estímulo
3. transacción
4. evaluación primaria
5. evaluación secundaria
6. El afrontamiento enfocado en el problema
7. afrontamiento enfocado en la emoción
8. de Evaluación del Reajuste Social
9. La molestias cotidianas y los pequeños contratiempos pueden sumarse y obligarnos a superar nuestra capacidad de enfrentarlos.
10. mejores

ADAPTACIÓN AL ESTRÉS: CAMBIO Y DESAFÍO

11. La reacción de alarma implica la estimulación del sistema nervioso autónomo, la liberación de la hormona del estrés adrenalina y la experiencia de síntomas físicos de ansiedad.
12. lucha o huida
13. resistencia
14. agotamiento
15. Ambas respuestas se refieren a las maneras de enfrentarse con elementos estresantes. Durante las respuestas de lucha o huída, una persona está física y psicológicamente preparada para luchar contra el enemigo o huir de la situación. Por contra, en momentos de estrés, las mujeres a menudo confían en sus apoyos sociales y desarrollan capacidades (la respuesta de cuidar y entablar amistad) que les ayudan a enfrentarse con las situaciones estresantes.
16. tienen más
17. trastorno de estrés postraumático (TEPT)
18. puede
19. cardiopatía
20. hostilidad

AFRONTAR EL ESTRÉS

21. El apoyo social
22. El apoyo social puede proporcionar bienestar emocional, ayuda económica e información para la toma de decisiones, solución de problemas y el afrontamiento de situaciones estresantes.
23. control de la conducta
24. El control cognitivo
25. control emocional
26. no siempre es
27. Las sesiones de desahogo emocional o debriefing, en situaciones de crisis, en que las personas hablan de sus reacciones ante un suceso traumático, en realidad, pueden aumentar el riesgo de padecer TEPT.
28. La resistencia
29. mejores
30. La espiritualidad

¡FOMENTAR LA SALUD Y REDUCIR EL ESTRÉS!

31. son; las neuronas
32. el abuso de sustancias
33. tolerancia; síndrome de abstinencia
34. inferiores
35. genéticos
36.

Droga Tipo	Ejemplos	Efecto sobre el comportamiento
Depresoras	Alcohol, barbitúricos, metacualonas, valium	Disminuyen la actividad del sistema nervioso central (subida inicial seguida de somnolencia, pensamientos más lentos y trastorno de la concentración).
Estimulantes	Tabaco, cocaína, anfetaminas, metanfetaminas	Aumento de la actividad del sistema nervioso central (estado de vigilancia, bienestar, energía).
Opiáceas	Heroína, morfina, codeína	Sensación de euforia, reducción del dolor.
Psicodélicas	Marihuana, LSD, éxtasis	Percepción, estado de ánimo y pensamientos notablemente alterados.

37. La cocaína
38. La medicina alternativa
39. no están
40. Los efectos positivos incluyen un aumento de la creatividad, la empatía, el estado de alerta, y la autoestima, al tiempo que disminuye la ansiedad, los problemas interpersonales y la recurrencia de la depresión. También puede mejorar el flujo sanguíneo en el cerebro y la función inmunológica. Quizá sus efectos positivos se derivan de la aceptación de los pensamientos y sentimientos de preocupación. El beneficio podría deberse no a la propia meditación, sino a permanecer sentado en silencio, descansando, relajado y con los ojos cerrados. Las actitudes, creencias y expectativas positivas de la meditación probablemente también contribuyen a explicar sus beneficios.

DORMIR, QUIZÁ SOÑAR

41. ritmo circadiano
42. reloj biológico
43. a) ondas beta; b) ondas alfa; c) ondas teta; d) husos de sueño o spindles y complejos K; e) ondas delta
44. 5; paradójico o REM
45. de protección de los sueños
46. a) Corteza cerebral; b) Tálamo; c) Puente troncoencefálico; d) Médula espinal
47. menos
48. están
49. narcolepsia
50. terror nocturno

11: Psicología social

¿QUÉ ES LA PSICOLOGÍA SOCIAL?

1. comportamiento; creencias; actitudes
2. necesidad de pertenencia
3. perturbación social
4. experiencia
5. comparación social
6. delirios colectivos
7. Las leyendas urbanas son aparentemente convincentes porque se ajustan a nuestras ideas preconcebidas. Son buenas historias porque apelan a nuestras emociones, especialmente a las negativas.
8. atribuciones
9. influencias internas o disposicionales
10. no es

INFLUENCIA SOCIAL: CONFORMIDAD Y OBEDIENCIA

11. conformidad
12. Si otros que respondiendo antes pro-

porcionaron coherentemente esta misma (obviamente inexacta) respuesta, sería muy probable que contestase la misma respuesta errónea por sí mismo.
13. están
14. baja
15. anonimato; responsabilidad individual
16. Abu Ghraib
17. pensamiento grupal
18. efecto de la inoculación
19. obediencia
20. A mayor distancia psicológica entre profesor e investigador, menor obediencia. Por ejemplo, la sumisión descendió bruscamente cuando el investigador daba las instrucciones por teléfono. La sumisión también varió de pendiendo de la distancia psicológica entre profesor y alumno. Por ejemplo, si el profesor estaba en la misma sala con el alumno, la sumisión disminuía, pero se el profesor había dado instrucciones a una tercera persona para que suministrara la descarga, entonces la sumisión aumentaba.

AYUDAR Y PERJUDICAR A LOS DEMÁS: COMPORTAMIENTO PROSOCIAL Y AGRESIVIDAD

21. conducta prosocial
22. menos
23. Diríjase a una persona determinada (por ejemplo, "Usted, el de la camisa azul, ¡ayúdeme!") para disminuir la posibilidad de pasividad de los espectadores.
24. holgazanería social
25. menos
26. puede
27. más
28. situacionales; disposicionales
29. irritabilidad
30. social

ACTITUDES Y PERSUASIÓN: CAMBIAR DE OPINIÓN

31. emocional
32. no predicen
33. baja
34. heurístico de reconocimiento
35. similar to
36. Porque las campañas protagonizadas por celebridades atractivas pueden llevarnos a preferir ciertos productos sobre otros por razones irracionales.
37. a) "Después de todo no soy tan honesta"; b) "En realidad no copié; sólo vi por casualidad las respuestas de otro"; c) "Tuve que copiar porque el examen era injusto"
38. más
39. pie en la puerta
40. bola baja

PREJUICIO Y DISCRIMINACIÓN

41. prejuicio
42. homogeneidad del grupo excluido
43. prejuicio; discriminación
44. estereotipo
45. Jane Elliott Dividió a su clase de tercer grado en grupos favorecidos y desfavorecidos basándose solamente en el color de sus ojos, informando a sus alumnos que los niños con ojos marrones eran superiores porque tenían un exceso de melanina en los ojos. Los resultados fueron dramáticos, ya que la mayoría de los niños con los ojos marrones pronto se volvieron arrogantes y condescendientes y la mayoría de los niños con los ojos azules se volvieron sumisos e inseguros.
46. hipótesis del chivo expiatorio
47. mundo justo
48. cooperación
49. Con la técnica del rompecabezas, los niños cooperan en un proyecto con diferente y múltiples tareas, en el que cada niño asume un roll pequeño pero esencial.
50. animar

12: Personalidad

PERSONALIDAD: QUÉ ES Y CÓMO PUEDE ESTUDIARSE

1. 1) factores genéticos; 2) factores ambientales compartidos; 3) factores ambientales no compartidos
2. ambientales no compartidas
3. de gemelos; de adopciones
4. 1,0
5. similares
6. compartido
7. los genes; ambientales
8. superiores
9. tortuoso
10. Los genes codifican proteínas, no conductas o actitudes específicas. Es mucho más probable que los genes influyan en conductas y actitudes de un modo sumamente indirecto.

TEORÍA PSICOANALÍTICA: EL CONTROVERTIDO LEGADO DE SIGMUND FREUD Y SUS DISCÍPULOS

11. determinismo psíquico
12. id; ego
13. angustia psicológica
14. mecanismos de defensa
15.

Fase	Edad aproximada
Oral	Nacimiento a 12–18 meses
Anal	18 meses a los 3 años
Fálica	3 años a 6 años
Latente	6 años a 12 años
Genital	12 años y posterior

16. complejo de Edipo
17. no están
18. inconsciente
19. el esfuerzo por la superioridad
20. Jung afirmaba que además de la versión de Freud del inconsciente también existe un inconsciente colectivo, que incluye todos los recuerdos que los antepasados nos han transmitido a través de generaciones. Jung creía que el inconsciente colectivo contiene muchos arquetipos o símbolos emocionales universales interculturales, que explican las similitudes entre las reacciones emocionales de personas a muchas de las características del mundo. La teoría de Jung es difícil de falsear y no contradice las hipótesis de sus rivales.

TEORÍAS CONDUCTISTA, DE APRENDIZAJE SOCIAL Y HUMANISTA SOBRE LA PERSONALIDAD

21. historial de
22. consiste en
23. determinismo
24. pensamiento
25. En el aprendizaje por observación, padres, madres, profesores y otros adultos tienen un papel significativo en la formación de la personalidad de los niños. Mediante observación de los adultos, los niños aprenden buenos y malos hábitos que, posteriormente, imitan. Este niño puede aprender que las donaciones caritativas constituyen un comportamiento loable.
26. locus de control
27. menos
28. ambiente compartido
29. Las personas auto-realizadas suelen ser creativas, espontáneas y se aceptan a sí mismas y a los demás. Son seguras de sí mismas (pero no son egocéntricas) y se centran en el mundo real y en los problemas intelectuales y tienen pocos buenos amigos en vez de muchos y superficiales. Acostumbran a ansiar la intimidad y pueden llegar a parecer introvertidas, distantes o incluso difíciles de tratar.
30. sesgo de confirmación

MODELOS DE RASGOS DE PERSONALIDAD: ESTABILIDAD EN LA CONDUCTA

31. Los rasgos de personalidad deben hacer algo más que describir simplemente conductas que ya se han observado – deben predecir comportamientos en situaciones nuevas o correlacionarlas con medidas biológicas o de laboratorio.
32. estructura
33. análisis factorial
34. no son
35. Cinco Grandes
36. apertura a la experiencia, responsabilidad, extraversión, amabilidad, neuroticismo
37. d: Extraversion; e: Neuroticismo; a: Responsabilidad: c: Amabilidad; b: Apertura a la experiencia
38. apertura a la experiencia
39. agregadas
40. hipoactivo:

EVALUACIÓN DE LA PERSONALIDAD: EVALUACIÓN ADECUADA E INADECUADA DE LA PSIQUE

41. Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota
42. empírico
43. validez aparente
44. La manipulación de la imagen; la simulación de enfermedad
45. respaldan
46. teórico-racional
47. proyectiva
48. Muchos investigadores y trabajadores sociales permiten que los niños jueguen libremente con muñecas con detalles anatómicos. Intentan así inferir si se ha abusado sexualmente de ellos sobre la base de su juego. Desafortunadamente, esta prueba proyectiva ha llevado a muchas falsas acusaciones.
49. es la de manchas de tinta de Rorschach
50. La Prueba de Apercepción Temática (TAT)

13: Trastornos psicológicos

CONCEPCIONES SOBRE LA ENFERMEDAD MENTAL: AYER Y HOY

1. Hermanos y hermanas comparten un parecido de familia. Aunque se parecen unos a otros, no todos tienen una única característica en común. Con la categoría amplia de "trastornos psicológicos" ocurre lo mismo. Los diferentes trastornos psicológicos no son semejantes igualmente, pero comparten determinadas características.
2. exorcismo
3. manicomios
4. tratamiento moral
5. desinstitucionalización.
6. ligado a la cultura
7. Los juicios en que comparecen testigos periciales enfrentados pueden contribuir a la concepción errónea de que los psicólogos son incapaces de coincidir en el diagnóstico de personas con presuntos trastornos psicológicos.
8. ejes
9. no están
10. comorbilidad

TRASTORNOS DE ANSIEDAD: LAS MÚLTIPLES CARAS DE LA PREOCUPACIÓN Y EL MIEDO

11. trastorno de pánico
12. trastorno de ansiedad generalizada
13. fobia
14. El TEPT está definido como una acusada alteración emocional tras experimentar o ser testigo de un suceso muy estresante. Los síntomas incluyen la recurrencia de los recuerdos, los esfuerzos por evitar pensamientos, sentimientos, lugares y conversaciones relacionadas con el acontecimiento traumático, sueños recurrentes sobre él y aumento del estado de alerta, manifestado en tener problemas para dormir o alarmarse con facilidad. Los veteranos de guerra o aquellos que han experimentado un desastre natural o un asalto sexual tienen un alto riesgo de padecerlo.
15. obsesiones
16. compulsiones
17. TOC; también Charles Darwin, Florence Nightingale, Cameron Diaz, Billy Bob Thornton y David Beckham
18. catastrofistas
19. negativo
20. neuroticismo

TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO

21. 20
22. episodio de depresión mayor
23. De acuerdo con este modelo, la depresión puede desencadenar el rechazo de los demás, y ello, a su vez, contribuye a aumentar la depresión.
24. bajo
25. Mediante una caja de escape, Seligman descubrió que los perros a los que previamente se impidió escapar de las descargas, dejaron de tratar de escapar incluso cuando se les permitía hacerlo. Denominó a este fenómeno "indefensión aprendida" y formuló la hipótesis de ésta podría ser una de las formas en las que la depresión se desarrolla en los seres humanos.
26. internos
27. igual de frecuente
28. heredabilidad
29. La depresión mayor; trastorno bipolar
30. comunica

TRASTORNOS DISOCIATIVOS Y DE PERSONALIDAD: EL YO INTERRUMPIDO Y DIVIDIDO

31. menos
32. autodestructivas:
33. antisocial
34. no son
35. Es una mujer— por lo general, los que padecen un trastorno de personalidad psicopática son hombres.
36. fuga disociativa
37. diferentes de
38. postraumático
39. sociocognitivo
40. los medios de comunicación

EL ENIGMA DE LA ESQUIZOFRENIA

41. Contrariamente a lo que popularmente se cree, los síntomas de la esquizofrenia no son producidos por una doble personalidad o "mente doble".
42. delirios
43. psicóticos
44. alucinaciones
45. ensalada de palabras
46. catatónicos
47. no pueden
48. agrandadas
49. Es una función que depende en gran parte de la proximidad genética a la persona con esquizofrenia.
50. diátesis-estrés

14: Tratamientos psicológicos y biológicos

PSICOTERAPIA: PACIENTES Y PROFESIONALES

1. La psicoterapia
2. las mujeres
3. menor
4. esperar para
5. Un estudio de 1964 reveló que muchos terapeutas preferían tratar a personas que eran relativamente jóvenes, atractivas, habladoras, inteligentes y con éxito. No obstante, recientemente los terapeutas son más conscientes de la importancia de la ayuda a una clientela más amplia, de todas las edades y orígenes culturales.
6. paraprofesional
7. no está
8. ineficaz
9. terapeuta; terapia
10. En esta serie de televisión, la terapeuta de Tony Soprano reveló información privada acerca de él en una cena y posteriormente, dio por terminada abruptamente la terapia por estar convencida de que tenía una personalidad psicopática intratable. No respetar la confidencialidad y el "abandono" de un cliente son infracciones éticas graves (y, afortunadamente, raras) por parte de los psicoterapeutas.

TERAPIA DE DISTINTOS "SABORES": REPASO DE LOS ENFOQUES TERAPÉUTICOS

11. asociación libre
12. menos
13. centrada en la persona
14. terapia de exposición
15. Los clientes abordan y manejan gradualmente cualquier miedo, como lo hacen mientras superan su miedo a volar. La desensibilización in vivo puede producirse en la "vida real", lo cual implica una exposición gradual a lo que los pacientes temen, en lugar de imaginar la situación que genera ansiedad.
16. inundación
17. En la técnica de desensibilización y reprocesamiento por movimiento ocular, el paciente se centra en los dedos del terapeuta mientras se mueven hacia delante y hacia atrás, mientras se rememora un hecho traumático. Existen estudios que indican que estos movimientos oculares no resultan de ninguna utilidad para la eficacia de la técnica.
18. de creencias
19. casi igual que
20. tan efectiva

¿ES EFECTIVA LA PSICOTERAPIA?

21. efectivos
22. no existe
23. más
24. 80 porciento
25. Los programas para "Meter miedo directamente" expone a adolescentes a la dura realidad de la vida en prisión en un intento de disuadirles de una vida futura de delitos. A pesar de su popularidad, las investigaciones sugieren que tales programas no solo son ineficaces, sino que pueden aumentar la tasa de conductas problemáticas en jóvenes.
26. Las terapias con apoyo empírico
27. Sucesos vitales positivos pueden explicar las remisiones espontáneas de algunos problemas, el fenómeno de algunos problemas psicológicos que mejoran sin ninguna intervención externa.
28. sesgo de auto-complacencia
29. muchas
30. libros de autoayuda

TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS: MEDICAMENTOS, ESTIMULACIÓN FÍSICA Y CIRUGÍA

31. fármacoterapia
32. la esquizofrenia
33. selectivos de la recaptación de serotonina
34. No existen
35. no responden
36. niños; adolescentes
37. recetado en exceso
38. terapia de electroshock
39. Se puede implantar un pequeño dispositivo eléctrico debajo de la piel, cerca del esternón, para estimular el nervio vago (que alcanza las principales áreas de cerebro), y se cree que estimula la liberación de serotonina. Se utiliza como tratamiento de la depresión grave. Faltan estudios bien controlados a gran escala.
40. La psicocirugía es cirugía cerebral utilizada para aliviar trastornos psicológicos. Anteriormente implicaba la destrucción de trozos significativos del cerebro, teniendo como resultado el deterioro de la memoria, la disminución de las emociones y la creatividad, además de cambios de la personalidad. Actualmente es mucho más sofisticada, con efecto colaterales mucho menos dramáticos. Sin embargo, el estigma que le rodea aún permanece.

Referencias

A

Aarons, L. (1976). Sleep-assisted instruction. *Psychological Bulletin, 83*(1), 1–40.

Abbey, A., Halman, L., & Andrews, F. (1992). Psychosocial, treatment and demographic predictors of the stress associated with infertility. *Fertility and Sterility*, 57, 122–127.

Abel, E. L., & Sokol, R. J. (1986). Fetal alcohol syndrome is now leading cause of mental retardation. *Lancet*, 2, 1222.

Abraham, H. D., & Aldridge, A. M. (1993). Adverse consequences of lysergic acid diethylamide. *Addiction*, 88, 1327–1334.

Abramson, L. Y., Seligman, M.E.P., & Teasdale, J.D. (1978). Learned helplessness in humans: *Critique and reformulation. Journal of Abnormal Psychology,* 87, 49–74.

Achenbach, T. M. (1982). Research methods in developmental psychopathology. In P. C. Kendall & J. Butcher (Eds.), *Handbook of research methods in clinical psychology* (pp. 127–181). New York: Wiley.

Ackerman, P. L., Beier, M. E., & Boyle, M. O. (2005). Working memory and intelligence: The same or different constructs? *Psychological Bulletin*, 131, 30–60.

Ackroyd, E. (1993). *A dictionary of dream symbols*. London: Blanford.

Acocella, J. (1999). *Creating hysteria: Women and multiple personality disorder.* San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Acton, G. S., & Schroeder, D. H. (2001). Sensory discrimination as related to general intelligence. *Intelligence*, 29(3), 263–271.

Adachi, N., Akanu, N., Adachi, T., Takekawa, Y., Adachi, Y., Ito, M., & Ikeda, H. (2008). Déjà vu experiences are rarely associated with pathological dissociation. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 196(5), 417–419.

Addis, M. E., Hatgis, C., Krasnow, A. D., Jacob, K., Bourne, L., & Mansfield, A. (2004). Effectiveness of cognitive-behavioral treatment for panic disorder versus treatment as usual in a managed care setting. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 72, 625–635.

Addis, M. E., & Mahalik, J. R. (2003). Men, masculinity, and the contexts of help seeking. *American Psychologist*, 58, 5–14.

Adelmann, P. K., & Zajonc, R. B. (1989). Facial efference and the experience of emotion. *Annual Review of Psychology*, 40, 249–280.

Adler, A. (1922). *Practice and theory of individual psychology*. London: Routledge and K. Paul.

Adler, A. (1931). *What life should mean to you*. Boston: Little Brown.

Adler, A. (1938). *Social interest: A challenge of mankind*. London: Faber & Faber.

Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, 372, 669–672.

Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D., & Sanford, R. N. (1950). *The authoritarian personality*. New York: Harper & Row.

Ahn, H., & Wampold, B. E. (2001). Where oh where are the specific ingredients? A meta-analysis of component studies in counseling and psychotherapy. *Journal of Counseling Psychology*, 48, 251–257.

Aimone, J. B., Wiles, J., & Gage, F. H. (2006). Potential role for adult neurogenesis in the encoding of time in new memories. *Nature Neuroscience*, 9, 723–727.

Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the Strange Situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ajdacic-Gross, V., Wang, J., Bopp, M., Eich, D., Rossler, W., & Gutzwiller, F. (2003). Are seasonalities in suicide dependent on suicide methods? A reappraisal. *Social Science and Medicine*, 57, 1173–1181.

Akins, C. K. (2004). The role of Pavlovian conditioning in sexual behavior: A comparative analysis of human and nonhuman animals. *International Journal of Comparative Psychology*, 17(2–3), 241–262.

Akiskal, H. S., & McKinney, W. T. (1973). *Depressive disorders: Toward a unified hypothesis*. Science, 182, 20–29.

Alcock, J. E. (1990). *Science and supernature: A critical appraisal of parapsychology.* Buffalo, NY: Prometheus Books.

Alcock, J. E. (1995). The belief engine. *Skeptical Inquirer*, 19(3), 14–18.

Alda, M. (1997). Bipolar disorder: From families to genes. *Canadian Journal of Psychiatry,* 42(4), 378–387.

Aldrich, M. S. (1999). *Sleep medicine.* New York: Oxford University Press.

Aleman, A., & Laroi, F. (2008). *Hallucinations: The science of idiosyncratic perception.* Washington, D.C.: The American Psychological Association.

Alexander, G. M., & Hines, M. (2002). Sex differences in response to children's toys in non-human primates (*cercopithecus aethiops sabaeus*). *Evolution and Human Behavior*, 23, 467–479.

Alferink, L. A. (2007). Educational practices, superstitious behavior, and mythed opportunities. *Scientific Review of Mental Health Practice*, 5(2), 21–30.

Alison, L. J., Smith, M. D., & Morgan, K. (2003). Interpreting the accuracy of offender profiles. *Psychology, Crime & Law*, 9, 185–195.

Al-Issa, I. (1995). The illusion of reality or the reality of illusion: Hallucinations and culture. *British Journal of Psychiatry,* 166(3), 368–373.

Allen, J. J. B., & Movius, H. L. (2000). The objective assessment of amnesia in dissociative identity disorder using event-related potentials. International *Journal of Psychophysiology*, 38, 21–41.

Allen, P., Laroi, F., McGuire, P. K., & Aleman, A. (2008). The hallucinating brain: A review of structural and functional neuroimaging studies of hallucinations. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32, 175–191.

Allison, D. B., Kaprio, J., Korkeila, M., Koskenvuo, M., Neale, M. C., & Hayakawa, K. (1996). The heritability of body mass index among an international sample of monozygotic twins reared apart. *International Journal of Obesity and Related Disorders*, 20, 501–506.

Alloway, R., & Bebbington, P. (1987). The buffer theory of social support: A review of the literature. *Psychological Medicine,* 17, 91–108.

Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (1979). Judgment of contingency in depressed and nondepressed students: Sadder but wiser? *Journal of Experimental Psychology*: General, 108, 441–485.

Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (1988). Depressive realism: Four theoretical perspectives. In L. B. Alloy (Ed.), *Cognitive process in depression* (pp. 223–265). New York: Guilford.

Allport, G. W. (1966). Traits revisited. *American Psychologist,* 21, 1–10.

Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait names, a psycholexical study. *Psychological Monographs*, 47 (1, Whole No. 211).

Allport, G. W., & Postman, L. J. (1956). The basic psychology of rumor. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 53, 27–33.

Almli, C. R., & Finger, S. (1987). Neural insult and critical period concepts. In M. H. Bornstein (Ed.), *Sensitive periods in development: Interdisciplinary perspectives* (pp. 123–143). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Althius, M. D., Fredman, L., Langenberg, P. W., & Magaziner, J. (1998). The relationship between insomnia and mortality among community-dwelling older women. *Journal of the American Geriatric Society*, 46, 1270–1273.

Altmann, E. M., & Schunn, C. D. (2002). Integrating decay and interference: A new look at an old interaction. In the Proceedings

of the 24th *Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Alvarado, C. S. (2000). Out of body experiences. In E. Cardena, S. J. Lynn, & S. Krippner (Eds.), *The variety of anomalous experiences*
(pp. 183–218). Washington, DC: American Psychological Association.

Alvarez, C. A., & Brown, S. W. (2001). *What people believe about memory despite the research evidence.* Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association, San Francisco, CA.

Ambady, N., & Rosenthal, R. (1993). Half a minute: Predicting teacher evaluations from thin slices of nonverbal behavior and physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 431–441.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR* (4th ed.). Washington, DC: Author.

American Psychiatric Association Committee on Electroconvulsive Therapy. (2001). *The practice of electroconvulsive therapy: Recommendations for treatment, training and privileging* (2nd ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychological Association. (2002). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. www.apa.org/ethics/code2002.html

American Psychological Association. (2003). Fire Trucks Are Supposed To Be Red, Right? Not If You Want To Reduce Accidents. Retrieved September 10, 2008, from www.psychologymatters.org/solomon.html

American Psychological Association. (2008). Animals used in psychological research vary. *Animal Research in Psychology*. Retrieved May 14, 2008, from www.apa.org/science/animal2.html

Ames, E. (1997). *The development of Romanian orphanage children adopted to Canada. Final report to National Welfare Grants Program: Human Resources Development,* Canada. Barnaby, British Columbia, Canada: Simon Fraser University.

Amsterdam, B. (1972). Mirror self-image reactions before the age of two. *Developmental Psychobiology*, 5, 297–305.

Anand, B. K., & Brobeck, J. R. (1951). Hypothalamic control of food intake in rats and cats. *Yale Journal of Biological Medicine*, 24, 123.

Anand, B. K., & Pillai, R. V. (1967). Activity of single neurons in the hypothalamic feeding centres: Effect of gastric distension. *Journal of Physiology,* 192, 63–77.

Anastasi, A., & Urbina, S. (1996). *Psychological testing.* New York: Prentice Hall.

Ancoli-Israel, S., & Roth T. (1999). Characteristics of insomnia in the United States: Results of the 1991 National Sleep Foundation Survey. *Sleep*, 22, 347–353.

Ancona, L., & Pareyson, R. (1968). Contributo allo studio della aggressione: La dinamica della obbedienza distruttiva [Contribution to the study of aggression: The dynamics of destructive obedience]. *Archivio di Psicologia, Neurologia, e Psichiatria,* 29, 340–372.

Anderson, A. K., Christoff, K., Stappen, I., Panitz, D., Ghahremani, D. G., Glover, G., et al. (2003). Dissociated neural representations of intensity and valence in human olfaction. *Nature Neuroscience*, 6, 196–202.

Anderson, C. A., Berkowitz, L., Donnerstein, E., Huesmann, L. R., Johnson, J. D., Linz, D., et al. (2003). The influence of media violence on youth. *Psychological Science in the Public Interest*, 4, 81–110.

Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002a). The effects of media violence on society. *Science*, 295, 2377–2378.

Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002b). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27–51.

Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002c). Media violence and the American public revisited. *American Psychologist*, 57,
448–450.

Anderson, C. A., Bushman, B. J., & Groom, R. W. (1997). Hot years and serious and deadly assault: Empirical tests of the heat hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1213–1223.

Anderson, C. A., Lindsay, J. J., & Bushman, B. J. (1999). Research in the psychological laboratory: Truth or triviality? *Current Directions in Psychological Science*, 8, 3–9.

Anderson, C. M., & Stewart, S. (1983). *Mastering resistance*. New York: Guilford Press.

Anderson, K. J., Revelle, W., & Lynch, M. J. (1989). Caffeine, impulsivity, and memory scanning: A comparison of two explanations for the Yerkes-Dodson effect. *Motivation and Emotion*, 13, 1–20.

Anderson, K. W., Taylor, S., & McLean, P. (1996). Panic disorder associated with blood-injury-reactivity: The necessity of establishing functional relationships among maladaptive behaviors. *Behavior Therapy*, 27, 463–472.

Andreasen, N. C., Rezai, K., Alliger, R., Swayze, V. W. II, Flaum, M., Kirchner, P., et al. (1992). Hypofrontality in neuroleptic-naive patients and in patients with chronic schizophrenia: Assessment with xenon 133 single-photon emission computed tomography and the Tower of London. *Archives of General Psychiatry*, 49, 943–958.

Andresen, G. V., Birch, L. L., & Johnson, P. A. (1990). The scapegoat effect on food aversions after chemotherapy. *Cancer*, 66(7), 1649–1653.

Andrews, G., Stewart, G., Morris-Yates, A., Holt, P., & Henderson, S. (1990). Evidence for a general neurotic syndrome. *The British Journal of Psychiatry*, 157, 6–12.

Angold, A. (1999). Comorbidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 40, 57–87.

Antonovsky, A. (1967). Social class, life expectancy and overall mortality. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 45, 31–73.

Antony, M. A., & Barlow, D. H. (2002). Specific phobia. In D. H. Barlow (Ed.), *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed., pp. 380–417). New York: Guilford Press.

Antony, M. A., & Roemer, L. (2003). Behavior therapy. In A. S. Gurman & S. B. Messer (Eds.), *Essential psychotherapies:* Theory and practice (2nd ed., pp. 182–223). New York: Guilford Press.

Aponte, H., & Hoffman, L. (1973). The open door: A structural approach to a family with an anorectic child. *Family Process*, 12, 1–44.

Appelle, S., Lynn, S. J., & Newman, L. (2000). The alien abduction experience: Theoretical and empirical issues. In E. Cardena, S. J. Lynn, & S. Krippner (Eds.), *The varieties of anomalous experience: Examining the scientific evidence.* Washington, DC: American Psychological Association.

Arieti, S. (1959). Manic-depressive psychosis. In S. Arieti (Ed.), *American handbook of psychiatry*. New York: Basic Books.

Arkes, H. R. (1993). Some practical judgement and decision-making research. In N. J. Castellan (Ed.), Individual and Group Decision Making: Current Issues, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc Inc

Arkes, H. R., & Tetlock, P. E. (2004). Attributions of implicit prejudice or "Would Jesse Jackson 'fail' the Implicit Association Test?" *Psychological Inquiry*, 15, 257–278.

Arkowitz, H., & Lilienfeld, S. O. (2006). Psychotherapy on trial. *Scientific American Mind*, 3, 42–49.

Arkowitz, H., & Lilienfeld, S. O. (2007). A pill to fix your ills? *Scientific American Mind*, 18, 80–81.

Arnett, J. J. (1995). The young and the reckless: Adolescent reckless behavior. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 67–71.

Arnett, J. J. (1999). Adolescent storm and stress, reconsidered. *American Psychologist*, 4, 317–326.

Aronoff, J., Lynn, S. J., & Malinowski, P. (2000). Are cultic environments psychologically harmful? *Clinical Psychology Review*, 20, 91–111.

Aronson, E. (1992). *The social animal* (6th ed.). New York: W. H. Freeman.

Aronson, E. (1998). *The social animal* (8th ed.). New York: Worth.

Aronson, E. (2004). Reducing hostility and building compassion: Lessons from the jigsaw classroom. In A. G. Miller (Ed.), *The social psychology of good and evil* (pp. 469–488). New York: Guilford Press.

Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.

Arrigo, B., & Griffin, A. (2004). Serial murder and the case of Aileen Wuornos: Attachment theory, psychopathy, and predatory aggression. Behavioral Sciences and the Law, 22, 375–393.

Asch, S. E. (1955). Opinions and social pressure. Scientific American, 193, 31–35.

Ascher, L. M., Barber, T. X., & Spanos, N. P. (1972). Two attempts to replicate the Parrish-Lundy-Leibowitz experiment on hypnotic age regression. *American Journal of Clinical Hypnosis,* 14(3), 178–185.

Aserinsky, E. (1996). Memories of famous neuropsychologists: The discovery of REM sleep. *Journal of the History of the Neurosciences,* 5, 213–227.

Aserinsky, E., & Kleitman, N. (1953). Regularly occurring periods of ocular motility and concomitant phenomena during sleep. *Science*, 118, 361–375.

Aspinwall, L., & Brunhart, S. (2000). What I don't know won't hurt me. In J. Gillham (Ed.), *The science of optimism and hope: Research essays in honor of Martin E. P. Seligman* (pp. 163–200). Philadelphia: Templeton Foundation Press.

Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence and J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 89–195). New York: Academic Press.

Atri, A., Sharma, M., & Cottrell, R. (2006). Role of social support, hardiness, and acculturation as predictors of mental health among international students of Asian Indian origin. *International Quarterly of Community Health Education*, 27(1), 59–73.

Ax, A. F. (1953). The physiological differentiation between fear and anger in humans. *Psychosomatic Medicine*, 55, 433–442.

Axsom, D., & Cooper, J. (1985). Cognitive dissonance and psychotherapy: The role of effort justification in inducing weight loss. *Journal of Experimental Social Psychology*, 21, 149–160.

Ayllon, T., & Milan, M. (2002). Token economy: Guidelines for operation. In M. Hersen & W. Sledge, *Encyclopedia of psychotherapy* (pp. 829–833). New York: Academic Press.

Azar, B. (1999, July/August). Destructive lab attack sends a wake-up call. *APA Monitor*. Retrieved October 22, 2007, from www.apa.org/monitor/julaug99/sc1.html.

Azrin, N. H., & Holz, W. C. (1966). Punishment. In W. K. Honig (Ed.), *Operant behavior: Areas of research and application* (pp. 380–447). New York: Appleton-Century-Crofts.

B

Babiak, P., & Hare, R. D. (2006). *Snakes in suits: When psychopaths go to work.* New York: Regan Books.

Babyak, M. A., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, P. M., Moore, K. A., et al. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosomatic Medicine*, 62, 633–638.

Baddeley, A. D. (1993). *Your memory: A user's guide* (2nd ed.). London: Lifecycle Publications.

Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory, In G. A. Bower (Ed.), *Recent advances in learning and motivation,* Vol. 8 (pp. 47–90). New York: Academic Press.

Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and an empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125–143.

Bagemihl, B. (1999). *Biological exuberance, animal homosexuality and natural diversity.* London: Profile Books.

Bahnson, C. B., Smith, K. (1975). Autonomic changes in a multiple personality. *Psychosomatic Medicine*, 37, 85–86.

Bahrick, H. P. (1984). Semantic memory content in permastore: Fifty years of memory for Spanish learning in school. *Journal of Experimental Psychology*: General, 113, 1–29.

Bahrick, H. P., Bahrick, P. O., & Wittlinger, R. P. (1975). Fifty years of memory for names and faces: A cross-sectional approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 54–75.

Bahrick, H. P., & Phelps, E. (1987). Retention of Spanish vocabulary over 8 years. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 13, 344–349.

Bahrick, L. E., Moss, L., & Fadil, C. (1996). *The development of self recognition in infancy. Ecological Psychology*, 8, 189–208.

Bahrick, L. E., & Watson, J. S. (1985). Detection of intermodal proprioceptive visual contingency as a potential basis of self perception in infancy. *Developmental Psychology*, 21, 963–973.

Bailenson, J. N., Shum, M. S., Atran, S., Medin, D. L., & Coley, J. D. (2002). A bird's eye view: Biological categorization and reasoning within and across cultures. *Cognition*, 84, 1–53.

Bailey, J. M., & Pillard, R. C. (1991). A genetic study of male sexual orientation. *Archives of General Psychiatry*, 48, 1089–1096.

Baillargeon, R., & Hanko-Summers, S. (1990). Is the top object adequately supported by the bottom object? Young infants' understanding of support relations. *Cognitive Development*, 5, 29–53.

Bainbridge, W. S. (1987). Collective behavior and social movements. In R. Stark (Ed.), *Sociology* (pp. 544–576). Belmont, CA: Wadsworth.

Baker, F. M., & Bell, C. C. (1999). Issues in the psychiatric treatment of African Americans. *Psychiatry Services*, 50, 362–368.

Baker, J. P., & Berenbaum, H. (2008). The efficacy of problem-focused and emotional approach intervention varies as a function of emotional processing style. *Cognitive Therapy and Research*, 32, 66–82.

Baker, J. R., & Yardley, J. K. (2002). Moderating effect of gender on the relationship between sensation-seeking impulsivity and substance use in adolescents. *Journal of Child and Adolescence Substance Abuse*, 12, 27–43.

Baldwin, D. A. (1993). Infants' ability to consult the speaker for clues to word reference. *Journal of Child Language*, 20, 395–418.

Baldwin, M. W., Carrell, S. E., & Lopez, D. F. (1990). Priming relationship schemas: My advisor and the Pope are watching me from the back of my mind. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26(5), 435–454.

Baltes, P. B., Staudinger, U. M., & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: *Theory and application to intellectual functioning. Annual Review of Psychology*, 50, 471–507.

Banaji, M. R. (2001). Implicit attitudes can be measured. In H. D. Roediger III, J. S. Naime, I. Neath, & A. Surprenant (Eds.), *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder* (pp. 117–150). Washington, DC: American Psychological Association.

Bancaud, J., Brunet-Bourgin, F., Chauvel, P., & Halgren, E. (1994). Anatomical origin of déjà vu and vivid "memories" in human temporal lobe epilepsy. *Brain*, 117, 71–90.

Bancroft, J. (2005). *The endocrinology of sexual arousal. Journal of Endocrinology*, 186, 411–427.

Bandura, A. (1965). Vicarious processes: A case of no-trial learning. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 2, pp. 3–55). New York: Academic Press.

Bandura, A. (1971). *Psychological modeling.* Chicago: Aldine/Atherton.

Bandura, A. (1973). *Aggression: A social learning analysis.* Oxford, England: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.

Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 63, 575–582.

Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1963). Imitation of film mediated aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 3–11.

Barber, T. X. (1969). *Hypnosis: A scientific approach*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Barchas, P. (1986). A sociophysiological orientation to small groups. In E. Lawler (Ed.), *Advances in group processes* (Vol. 3, pp. 209–246). Greenwich, CT: JAI Press.

Bard, P. (1942). Neural mechanisms in emotional and sexual behavior. *Psychosomatic Medicine*, 4, 171–172.

Bargh, J. A. (1994). The four horsemen o f automaticity: Awareness, efficiency, intention, and control in social cognition. In R. S. Wyer Jr. & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (2nd ed., pp.

1–40). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (1999). The unbearable automaticity of being. *American Psychologist*, 54, 462–479.
Bargh, J. A., & Ferguson, M. L. (2000). Beyond behaviorism: On the automaticity of higher mental processes. *Psychological Bulletin*, 126, 925–945.
Bargh, J. A., & Pietromonaco, P. (1982). Automatic information processing and social perception: The influence of trait information presented outside of conscious awareness on impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 437–449.
Barker, A. T., Jalinous, R., & Freeston, I. L. (1985). Non-invasive magnetic stimulation of human motor cortex. *Lancet*, 1, 1106–1107.
Barkow, J. H., Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
Barlow, D. H. (2000). Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory. *American Psychologist*, 55, 1247–1263.
Barlow, D. H., Chorpita, B. F., & Turovsky, J. (1996). Fear, panic, anxiety, and disorders of emotion. In D. A. Hope (Ed.), *Perspectives on anxiety, panic, and fear* (The 43rd Annual Nebraska Symposium on Motivation) (pp. 251–328). Lincoln: University of Nebraska Press.
Barnes, P. M., Powell-Griner, E., McFann, K., & Nahin, R. L. (2004). *Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002.* CDC Advance Data Report #343.
Baron-Cohen, S., Harrison, J., Goldstein, L. H., & Wyke, M. (1993). Coloured speech-perception: Is synaesthesia what happens when modularity breaks down? *Perception*, 22(4), 419–426.
Barrett, L. F., & Russell, J. A. (1999). Structure of current affect. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 10–14.
Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1–26.
Barta, P. E., Pearlson, G. D., Powers, R. E., Richards, S. S., & Tune, L. E. (1990). Auditory hallucinations and smaller superior temporal gyral volume in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 147, 1457–1462.
Bartels, A., & Zeki, S. (2006). The temporal order of binding visual attributes. *Vision Research*, 46, 2280–2286.
Bartholomew, R. E. (1998). The Martian panic sixty years later: What have we learned? *Skeptical Inquirer*, 22(6), 40–43.
Bartholomew, R. E., & Goode, E. (2000). Mass delusions and hysterias: Highlights from the past millennium. *Skeptical Inquirer*, 24, 20–28.
Bartone, P. T. (1999). Hardiness protects against war-related stress in army reserve forces. *Consulting Psychology Journal*, 51, 72–82.
Bartz, W. R. (2002, September/October). Teaching skepticism via the CRITIC acronym and the Skeptical Inquirer. *Skeptical Inquirer*, 17, 42–44.
Batson, C. D. (1987). Prosocial motivation: Is it ever truly altruistic? In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 20, pp. 65–122). New York: Academic Press.
Batson, C. D., Batson, J., Singlsby, J., Harrell, K., Peekna, H., & Todd, R. (1991). Empathic joy and the empathy-altruism hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 413–426.
Batson, C. D., Duncan, B. D., Ackerman, P., Buckley, T., & Birch, K. (1981). Is empathic emotion a source of altruistic motivation? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 290–302.
Batson, C. D., & Shaw, L. (1991). Evidence for altruism: Toward a pluralism of prosocial motives. *Psychological Inquiry*, 2, 107–122.
Bauer, P. J. (2006). Constructing a past in infancy: A neuro-developmental account. *Trends in Cognitive Sciences,* 10(4), 175–181.
Baum, A., Cohen, L., & Hall, M. (1993). Control and intrusive memories as possible determinants of chronic stress. *Psychosomatic Medicine*, 55, 274–286.
Baum, H. S. (1987). *The invisible bureaucracy*. Oxford, England: Oxford University Press.
Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest,* 4, 1–44.
Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin,* 117(3), 497–529.
Baumeister, R. F., Twenge, J. M., & Nuss, C. (2002). Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated aloneness reduces intelligent thought. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 817–827.
Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monographs,* 4 (Pts. 1 & 2).
Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence*, 11, 56–95.
Baxendale, S. (2004). Memories aren't made of this: Amnesia at the movies. *British Medical Journal,* 18, 1480–1483.
Beaman, A., Barnes, P., Klentz, B., & McQuirk, B. (1978). Increasing helping rates through information dissemination: *Teaching pays. Personality and Social Psychology Bulletin*, 4, 406–411.
Beaman, C. P., Bridges, A. M., & Scott, S. K. (2007). From dichotic listening to the irrelevant sound effect: A behavioural and neuroimaging analysis of the processing of unattended speech. *Cortex,* 43, 124–134.
Beaman, R., Wheldall, K., & Kemp, C. (2006). Differential teacher attention to boys and girls in the classroom. *Educational Review,* 58(3), 339–366.
Beatty, J. (1982). Task-evoked pupillary responses, processing load, and the structure of processing resources. *Psychological Bulletin*, 91(2), 276–292.
Beauregard, M., & Paquette, V. (2006). Neural correlates of a mystical experience in Carmelite nuns. *Neuroscience Letters*, 405, 186–190.
Beck, A. T. (1963). Thinking and depression. *Archives of General Psychiatry*, 9, 324–333.
Beck, A. T., (1964). Thinking and depression: 2. Theory and therapy. *Archives of General Psychiatry*, 10, 561–571.
Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders.* New York: International Universities Press.
Beck, A. T. (1987) Cognitive models of depression. *Journal of Cognitive Psychotherapy,* 1(1), 5–37.
Beck, A. T. (2005). The current state of cognitive therapy: A 40-year retrospective. *Archives of General Psychiatry,* 62, 953–959.
Beck, A. T., Brown, G., Berchick, R. J., Stewart, B. L., & Steer, R. A. (1990). Relationship between hopelessness and ultimate suicide: A replication with psychiatric outpatients. *American Journal of Psychiatry,* 147, 190–195.
Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression.* New York: Guilford Press.
Beck, C. T., & Gable, R. K. (2001). Comparative analysis of the performance of the Postpartum Depression Screening Scale with two other depression instruments. *Nursing Research*, 50, 242–250.
Beck, J. S. (1995). *Cognitive therapy: Basics and beyond*. New York: Guilford Press.
Begley, S., & Kasindorf, M. (1979, December 3). Twins: Nazi and Jew. *Newsweek*, 139.
Beier, M. E., & Ackerman, P. L. (2001). Current events knowledge in adults: An investigation of age, intelligence and non-ability determinants. *Psychology and Aging,* 16, 615–628.
Bell, R. (1968). A reinterpretation of the direction of effects in studies of socialization. *Psychological Review,* 75, 81–95.
Belli, R. F., Winkielman, P., Read, J. D., Schwarz, N., & Lynn, S. J. (1998). Recalling more childhood events leads to judgments of poorer memory: Implications for the recovered/false memory debate. *Psychonomic Bulletin & Review,* 5, 318–323.
Bellinger, D. C., & Needleman, H. L. (2003). Intellectual impairment and blood lead levels. *New England Journal of Medicine,* 349, 500–502.
Belliveau, F., & Richter, L. (1970). *Understanding human sexual inadequacy*. New York: Bantam Books.

Belsky, J., & Kelly, J. (1994). *The transition to parenthood.* New York: Delacourte.

Bem, D. J. (1996). Exotic becomes erotic: A developmental theory of sexual orientation. *Psychological Review,* 103, 320–335.

Bem, D. J., & Allen, A. (1974). On predicting some of the people some of the time: The search for cross-situational consistencies in behavior. *Psychological Review,* 81, 506–520.

Bem, D. J., & Funder, D. C. (1978). Predicting more of the people more of the time: Assessing the personality of situations. *Psychological Review,* 85, 485–500.

Bem, D. J., & Honorton, C. (1994). Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin,* 115(1), 4–18.

Bem, D. J., & McConnell, H. K. (1970). Testing the self-perception explanation of dissonance phenomena: On the salience of premanipulation attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 14, 23–31.

Benassi, V. A., Sweeney, P. D., & Dufour, C. L. (1988). Is there a relation between locus of control orientation and depression? *Journal of Abnormal Psychology,* 8, 357–367.

Benbow, C. P., & Stanley, J. C. (1980). Sex differences in mathematical ability: Fact or artifact? *Science,* 210, 1262–1264.

Bennett, M. R. (1998). Monoaminergic synapses and schizophrenia: 45 years of neuroleptics. *Journal of Psychopharmacology,* 12, 289–304.

Benson, E. (2006, June). All that's gold doesn't glitter: How the Golden Fleece tarnished psychological science. APS Observer. Retrieved from www.psychologicalscience.org/observer/getArticle.cfm?id=1998.

Bentall, R. P. (2000). Hallucinatory experiences. In E. Cardena, S. J. Lynn, & S. Krippner (Eds.), *Varieties of anomalous experience: Examining the scientific evidence* (pp. 85–120). Washington, DC: American Psychological Association.

Bentley, K. J., & Walsh, J. (2006). *The social worker and psychotropic medication: Toward effective collaboration with mental health clients, families, and providers* (3rd ed.). Belmont, CA: Thompson.

Berger, H. (1929). Ueber das Elektroenkephalogramm des Menschen. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten,* 87, 527–570.

Bergner, R. M. (1997). What is psychopathology? And so what? Clinical Psychology: *Science and Practice,* 4, 235–248.

Berk, A. M., Vigorito, M., & Miller, R. R. (1979). Retroactive stimulus interference with conditioned emotional response retention in infant and adult rats: Implications for infantile amnesia. J*ournal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes,* 3, 284–299.

Berk, M. S., & Andersen, S. M. (2000). The impact of past relationships on interpersonal behavior: Behavioral confirmation in the social-cognitive process of transference. *Journal of Personality and Social Psychology,* 79, 546–562.

Berkman, L. F., & Syme, S. L. (1979). Social networks, host resistance, and mortality: A nine year follow-up study of Alameda County residents. *American Journal of Epidemiology,* 109, 186–204.

Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin,* 106, 59–73.

Berman, J. D., & Straus, S. E. (2004). Implementing a research agenda for complementary and alternative medicine. *Annual Review of Medicine,* 55, 239–254.

Berman, J. S., & Norton, N. C. (1985). Does professional training make a therapist more effective? *Psychological Bulletin,* 98, 401–406.

Bernheim, K. F., & Lewine, R. R. (1979). *Schizophrenia: symptoms, treatment, causes.* New York: Norton.

Bernstein, D. A., Borkovec, T. D., & Hazlett-Stevens, H. (2000). New directions in progressive relaxation training: *A guidebook for helping professionals.* Westport, CT: Praeger.

Bernstein, D. M., Laney, C., Morris, E. K., & Loftus, E. F. (2005). False memories about food can lead to food avoidance. *Social Cognition,* 23, 11–34.

Berscheid, E., & Reis, H. T. (1998). Attraction and close relationships. In D. Gilbert, S. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (Vol. 2, 4th ed., pp. 193–281). New York: McGraw-Hill.

Beunen, G., & Malina, R. M. (1996). *The child and adolescent athlete.* Oxford, England: Blackwell.

Beutler, L. E. (2002). The dodo bird is extinct. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 9, 30–34.

Beutler, L. E., & Harwood, T. M. (2002). What is and can be attributed to the therapeutic relationship. *Journal of Contemporary Psychotherapy,* 32, 25–33.

Beyerstein, B. L. (1997, September/October). Why bogus therapies seem to work. *Skeptical Inquirer,* 21, 29–34.

Beyerstein, B. L. (1999). Whence cometh the myth that we only use ten percent of our brains? In S. Della Sala (Ed.), *Mind myths: Exploring everyday mysteries of the mind and brain* (pp. 1–24). Chichester, England: John Wiley and Sons.

Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology,* 24, 560–567.

Biasi, E., Silvotti, L., & Tirindelli, R. (2001). Pheromone detection in rodents. *Neuroreport,* 12, A81–A84.

Biederman, J., Hirshfeld-Becker, D. R., Rosenbaum, J. F., Herot, C., Friedman, D., Snidman, N., et al. (2001). Further evidence of association between behavioral inhibition and social anxiety in children. *American Journal of Psychiatry,* 158, 1673–1679.

Bierbrauer, G. (1973). *Effect of set, perspective, and temporal factors in attribution.* Unpublished doctoral dissertation, Stanford University, Palo Alto, CA.

Bikel, O. (Producer). (1995, April 11). *Frontline* [Television broadcast: "Divided Memories"]. New York: Public Broadcasting Service.

Biklen, D. (1990). Communication unbound: Autism and praxis. *Harvard Educational Review,* 60, 291–314.

Bink, M. L., & Marsh, R. L. (2000). Cognitive regularities in creative activity. *Review of General Psychology,* 4, 59–78.

Birch, S. A. J., & Bloom, P. (2007). The curse of knowledge in reasoning about false beliefs. *Psychological Science,* 18(5), 382–386.

Birmingham, C. L., Su, J., Hlynsky, J. A., Goldner, E. M., & Gao, M. (2005). The mortality rate from anorexia nervosa. International *Journal of Eating Disorders,* 38, 143–146.

Birnbaum, G., Glaubman, H., & Mikulincer, M. (2001). Women's experience of heterosexual intercourse—Scale construction, factor structure, and relations to orgasmic disorder. *Journal of Sex Research,* 38, 191–204.

Birren, J. E., & Renner, V. J. (1977). Research on the psychology of aging: Principles and experimentation. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (pp. 3–38). New York: Van Nostrand Reinhold.

Bishop, D. V. M., & Bishop, S. J. (1998). "Twin language": A risk factor for language impairment? *Journal of Speech, Language & Hearing Research,* 41, 150–160.

Bishop, G. F., Oldendick, R. W., & Tuchfarber, A. J. (1986). Opinions on fictitious issues: The pressure to answer survey questions. *Public Opinion Quarterly,* 50, 240–250.

Black, S. M., & Hill, C. E. (1984). The psychological well-being of women in their middle years. *Psychology of Women Quarterly,* 8, 282–292.

Blackmore, S. (1993). *Dying to live: Near-death experiences.* Buffalo, NY: Prometheus.

Blackmore, S. (1998). *Abduction by aliens or sleep paralysis? Skeptical Inquirer,* 22, 23–28.

Blackmore, S. (2004). *Consciousness: An introduction.* New York: Oxford University Press.

Blanchard, R., & Bogaert, A. F. (1996). Homosexuality in men and number of older brothers. *American Journal of Psychiatry,* 153, 27–31.

Blanchette, I., & Richards, A. (2003). Anxiety and the interpretation of ambiguous stimuli: Beyond the emotion-congruent effect. *Journal of Experimental Psychology: General,* 13, 294–309.

Blasi, A. (1980). Bridging moral cognition and moral action: A critical review of the literature. *Psychological Bulletin,* 88, 593–637.

Blass, T. (1999). The Milgram paradigm after 35 years. *Journal of Applied Social Psychology,* 29, 955–978.

Blass, T. (2004). *The man who shocked the world: The life and legacy of Stanley Milgram.* New York: Perseus.

Blatt, S. J. (1974). Levels of object representation in anaclitic and introjective depression. *Psychoanalytic Studies of the Child*, 29, 107–157.

Blatt, S. J., Sanislow, C. A., Zuroff, D. C., & Pilkonis, P. A. (1996). Characteristics of effective therapists: Further analyses of data from the NIMH. TDCRP, *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 64, 1276–1284.

Bliss, T., Collingridge, G., & Morris, R. (2004). Long-term potentiation: Enhancing neuroscience for 30 years. *Oxford, England: Oxford University Press.*

Block, J. (1976). Issues, problems and pitfalls in assessing sex differences: *A critical review of "The Psychology of Sex Differences."* Merrill Palmer Quarterly, 22, 283–340.

Block, J. (1995). A contrarian view of the five-factor approach to personality description. *Psychological Bulletin*, 117, 187–215.

Block, J. (2006). In whom should Americans trust? Jeff Block's personal idea fountain. Retrieved June 10, 2008, from http://jeffblock.wordpress.com/category/military/

Block, J., & Block, J. H. (2006). Venturing a 30-year longitudinal study. *American Psychologist*, 61(4), 315–327.

Block, J. H., Block, J., & Gjerde, P. F. (1986). The personality of children prior to divorce: A prospective study. *Child Development,* 57, 827–840.

Blodgett, H. C. (1929). The effect of the introduction of reward upon the maze performance of rats. *University of California Publications in Psychology,* 4, 113–134.

Blood, A. J., & Zatorre, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* U. S. A., 98, 11818–11823.

Blow, A. J., Sprenkle, D. H., & Davis, S. D. (2007). Is who delivers the treatment more important than the treatment itself? The role of the therapist in common factors. *Journal of Marital and Family Therapy,* 33, 298–317.

Blum, D. (2002). *Love at Goon Park: Harry Harlow and the science of affection.* Cambridge, MA: Perseus Publishing.

Boese, A. (2007, November 3). The whacko files. *New Scientist*, 196, 49–55.

Bohart, A. C. (2003). Person-centered psychotherapy and related experiential approaches. In A. S. Gurman & S. B. Messer (Eds.), *Essential psychotherapies: Theory and practice* (2nd ed., pp. 107–148). New York: Guilford Press.

Bolles, R. C. (1962). The difference between statistical hypotheses and scientific hypotheses. *Psychological Reports,* 11, 639–645.

Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *American Psychologist,* 59, 20–28.

Bonanno, G. A., Field, N. P., Kovacevic, A., & Kaltman, S. (2002). Self-enhancement as a buffer against extreme adversity: Civil war in Bosnia and traumatic loss in the United States. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 184–196.

Bonanno, G. A., Galea, S., Bucciarelli, A., & Vlahov, D. (2006). Psychological resilience after disaster: New York City in the aftermath of the September 11th terrorist attack. *Psychological Science,* 17, 181–186.

Bonanno, G. A., Moskowitz, J. T., Papa, A., & Folkman, S. (2005). Resilience to loss in bereaved spouses, bereaved parents, and bereaved gay men. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 827–843.

Bond, C. F. (2006). *A world of lies. Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30, 60–74.

Bond, R., & Smith, R. P. (1996). Culture and conformity: A meta-analysis of studies using Asch's line judgment task. *Psychological Bulletin,* 119, 111–137.

Bond, R., & Titus, L. J. (1983). Social facilitation: A meta-analysis of 241 studies. *Psychological Bulletin,* 94, 265–292.

Bonham, V. L. (2001). Race, ethnicity, and pain treatment: Striving to understand the causes and solutions to the disparities in pain treatment. *Journal of Law & Medical Ethics,* 29, 52–68.

Boniecki, K. A., & Moore, S. (2003). Breaking the silence: Using a token economy to reinforce classroom participation. *Teaching of Psychology,* 30, 224–227.

Boring, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Republic,* 35, 35–37.

Borland, D. C. (1982). A cohort analysis approach to the empty nest syndrome among three ethnic groups of women: A theoretical position. *Journal of Marriage and the Family,* 44, 117–129.

Bornstein, R. F. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968–1987. *Psychological Bulletin,* 106(2), 265–289.

Bornstein, R. F. (2001). The impending death of psychoanalysis. *Psychoanalytic Psychology,* 18, 3–20.

Bos, H. M. W., van Balen, F., & van den Boom, D. C. (2004). Experience of parenthood, couple relationship, social support, and child-rearing goals in planned lesbian mother families. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 45, 755–764.

Bos, H. M. W., van Balen, F., & van den Boom, D. C. (2007). Child adjustment and parenting in planned lesbian-parent families. *American Journal of Orthopsychiatry,* 77, 38–48.

Bothwell, R. K., Deffenbacher, K. A., & Brigham, J. C. (1987). Correlation of eyewitness accuracy and confidence: Optimality hypothesis revisited. *Journal of Applied Psychology*, 72, 691–695.

Botwinick, J. (1966). Cautiousness in advanced age. *Journal of Gerontology,* 21, 347–353.

Bouchard, T. J. Jr. (2004). Genetic influence on human psychological traits. *Current Directions in Psychological Science,* 4, 148–151.

Bouchard, T. J., Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L., & Tellegen, A. (1990, October 12). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250, 223–228.

Bouchard, T. J., & McGue, M. (1981). Familial studies of intelligence: A review. *Science*, 212, 1055–1059.

Bourguignon, E. (1970). Hallucinations and trance: An anthropologist's perspective. In Keup, W. (Ed.), *Origins and mechanisms of hallucination* (pp. 183–190). New York: Plenum Press.

Bowers, T., & Clum, G. A. (1988). Specific and nonspecific treatment effects in controlled psychotherapy research. *Psychological Bulletin,* 103, 315–323.

Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss. Vol. 2: Separation: Anxiety & anger.* London: Hogarth.

Bowlby, J. (1990). The study and reduction of group tensions in the family. In E. Trist, H. Murray, & B. Trist (Eds.), The social engagement of social science: A Tavistock anthology, Vol. I: The socio-psychological perspective (pp. 291–298). *Philadelphia: University of Pennsylvania Press.*

Bowman, D., Scogin, F., Floyd, M., & McKendree-Smith, N. (2001). Psychotherapy length of stay and outcome: A meta-analysis of the effect of therapist sex. *Psychotherapy*, 38, 142–150.

Bradbard, M. R., Martin, C. L., Endsley, R. C., & Halverson, C. F. (1986). Influence of sex stereotypes on children's exploration and memory: A competence versus performance distinction. *Developmental Psychology,* 22(4), 481–486.

Bradbury, E. J., & McMahon, S. B. (2006). Spinal cord repair strategies: Why do they work? *Nature Reviews Neuroscience,* 7, 644–653.

Bradbury, J. (2005). Molecular insights into human brain evolution. *PLoS Biology* 3, 50.

Braid, J. (1843). *Neurypnology or the rationale of nervous sleep considered in relation with animal magnetism illustrated by numerous cases of its successful application in the relief and cure of disease.* London: John Churchill.

Branden, N. (1994). *Six pillars of self-esteem.* New York: Bantam Books.

Brandsma, J. M., Maultsby, M. C., & Welsh, R. J. (1980). Alcoholics Anonymous: An empirical outcome study. *Addictive Behaviors*, 5, 359–370.

Brehm, S. S., Miller, R. S., Perlman, D., & Campbell, S. M. (2002). *Intimate relationships* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Breland, K., & Breland, M. (1961). *The misbehavior of organisms. American Psychologist,* 16(11), 681–684.

Brende, J. O. (1984). The psychophysiologic manifestations of

dissociation: Electrodermal responses in a multiple personality patient. *Psychiatry Clinics of North America,* 7, 41–50.

Brennan, P. A., & Mednick, S. A. (1994). Learning theory approach to the deterrence of criminal recidivism. *Journal of Abnormal Psychology,* 103, 430–440.

Brenner, C. (1973). *An elementary textbook of psychoanalysis.* New York: International Universities Press.

Breuer, J., & Freud, S. (1895). Studies on hysteria. In Strachey, J. et al. (Trans. and ed.), *The standard edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud* (1953–74) (Vol. 2). London: Hogarth.

Brewer, C. (1992). Controlled trials of Antabuse in alcoholism: The importance of supervision and adequate dosage. *Acta Psychiatrica Scandinavica,* 86, 51–58.

Brewer, W. F. (1974). There is no convincing evidence for operant or classical conditioning in adult humans. In W. B. Weimer & D. S. Palemo (Eds.), *Cognition and the symbolic processes* (pp. 1–42). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Brickman, P., & Campbell, D. T. (1971). Hedonic relativism and planning the good society. In M. H. Appley (Ed.), *Adaptation level theory: A symposium* (pp. 287–305). New York: Academic Press.

Brickman, P., Coates, D., & Janoff-Bulman, R. (1978). Lottery winners and accident victims: Is happiness relative? *Journal of Personality and Social Psychology,* 36, 917–927.

Broadbent, D. E. (1957). A mechanical model for human attention and immediate memory. *Psychological Review,* 54, 205–215.

Broca, P. P. (1861). Loss of speech, chronic softening and partial destruction of the anterior left lobe of the brain. *Bulletin de la Société Anthropologique*, 2, 235–238.

Brody, J. (2007, April 17). When a brain forgets where memory is. New York Times. Accessed August 2, 2007, from www.nytimes.com/2007/04/17/health/psychology/17brody.html.

Brody, N. (1992). *Intelligence* (2nd ed.). San Diego, CA: Academic Press.

Brown, A. S. (1991). A review of the tip of the tongue phenomenon. *Psychological Bulletin,* 109, 204–223.

Brown, A. S. (2003). A review of the déjà vu experience. *Psychological Bulletin,* 129, 394–413.

Brown, A. S. (2004a). The déjà vu experience. New York: *Psychology Press.*

Brown, A. S. (2004b). The déjà vu illusion. Current Directions in *Psychological Science,* 13, 256–259.

Brown, A. S., Begg, M. D., Gravenstein, S., Schaefer, C. A., Wyatt, W. J., Bresnahan, M., et al. (2004). Serologic evidence for prenatal influenza in the etiology of schizophrenia. A*rchives of General Psychiatry,* 61, 774–780.

Brown, D., Scheflin, A. W., & Hammond, C. (1997). *Trauma, memory, treatment, and the law.* New York: W. W. Norton.

Brown, G. W., Monck, E. M., Carstairs, G. M., & Wing, J. K. (1962). Influence of family life on the course of schizophrenic illness. *British Journal of Preventive and Social Medicine,* 16, 55–68.

Brown, P. K., & Wald, G. (1964). Visual pigments in single rods and cones of the human retina. *Science*, 144, 45–52.

Brown, R., & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. Cognition, 5, 73–99.

Brown, V. R., & Paulus, P. B. (2002). Making group brainstorming more effective: Recommendations from an associative memory perspective. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 208–212.

Browne, C., Dowd, T., & Freeman, A. (in press). Rational and irrational beliefs and psychopathology. In D. David, S. J. Lynn, & A. Ellis (Eds.), *Rational and irrational beliefs: Theory, research, and practice.* Oxford University Press.

Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years: A new understanding of brain development and lifelong learning.* New York: Free Press.

Brugha, T. S. (Ed.). (1995). *Social support and psychiatric disorder research findings and guidelines for clinical practice.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

Brunvand, J. H. (1999). Too good to be true: *The colossal book of urban legends.* New York: W. W. Norton.

Bryan, J. H., & Test, M. A. (1967). Models and helping: Naturalistic studies in aiding behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 6, 400–407.

Buckalew, L. W., & Ross, S. (1981). Relationship of perceptual characteristics to efficacy of placebos. *Psychological Reports,* 49, 955–961.

Bulik, C. M., Sullivan, P. F., & Kendler, K. S. (1998). Heritability of binge-eating and broadly defined bulimia nervosa. *Biological Psychiatry,* 44, 1210–1218.

Bull, R., & Rumsey, N. (1988). *The social psychology of facial appearance.* New York: Springer-Verlag.

Bunge, M. (1998). *Philosophy of science: From problem to theory* (Vol. 1). Piscataway, NJ: Transaction Publishers.

Bureau of Labor Statistics. (2006). Number of jobs held, labor market activity, and earnings growth among the youngest baby boomers: Results from a longitudinal survey. Retrieved from www.bls.gov/news.release/nlsoy.nr0.htm.

Burger, J. M., & Petty, R. E. (1981). The low-ball compliance technique: Task or person commitment? *Journal of Personality and Social Psychology,* 40, 492–500.

Burns, G. L., & Farina, A. (1992). The role of physical attractiveness in adjustment. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs,* 118, 157–194.

Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2001). Media violence and the American public: Scientific facts versus media misinformation. *American Psychologist,* 56, 477–489.

Buss, D. M. (1989). Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences,* 12, 1–14.

Buss, D. M. (1994). *The evolution of desire: Strategies of human mating.* New York: Basic Books.

Buss, D. M. (1995). Evolutionary psychology: A new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry,* 6, 1–30.

Buss, D. M., & Kenrick, D. T. (1998). Evolutionary social psychology. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (4th ed., Vol. 1, pp. 982–1026). Boston: McGraw Hill.

Buss, D. M., & Schmitt, D. P. (1993). Sexual strategies theory: An evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review,* 100, 204–232.

Buss, D. M., Shackelford, T. K., Kirkpatrick, L. A., & Larsen, R. J. (2001). A half-century of mate preferences: *The cultural evolution of values. Journal of Marriage and Families,* 63, 492–503.

Butcher, J. N., Dahlstrom, W. G., Graham, J. R., Tellegen, A., & Kaemmer, B. (1989). MMPI-2: *Manual for administration and scoring. Minneapolis*: University of Minnesota Press.

Butzlaff, R. L., & Hooley, J. M. (1998). Expressed emotion and psychiatric relapse: A meta-analysis. *Archives of General Psychiatry,* 55, 547–552.

Buunk, B. P., Dijkstra, P., Fetchenhauer, D., & Kenrick, D. (2002). *Age and gender differences in mate selection criteria for various involvement levels. Personal Relationships,* 9, 271–278.

Byrne, D. (1971). *The attraction paradigm.* New York: Academic Press.

Byrne, R. (2007). *The secret.* New York: Atria Books.

Byrnes, J. P. (1988). *Formal operations: A systematic reformulation. Developmental Review*, 8, 66–87.

C

Cabeza, R., & Nyberg, L. (1997). Imaging cognition: An empirical review of PET studies with normal subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience,* 9, 1–26.

Cacioppo, J. T. (2004). Common sense, intuition, and theory in personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review,* 8, 114–122.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Klein, D. J., & Poehlmann, K. M. (1997). The psychophysiology of emotion across the lifespan. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics,* 17, 27–74.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Sheridan, J. F., & McClintock, M. K. (2000). *Multi-level integrative analyses of human behavior: Social neuroscience and the complementing nature of social and biological approaches*. Psychological Bulletin, 126, 829–843.

Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. G. (2000). *Handbook of psychophysiology.* Cambridge, England: Cambridge University Press.

Calder, A. J., Keane, J., Manes, F., Antoun, N., & Young, A. W. (2000). Impaired recognition and experience of disgust following brain injury. *Nature Neuroscience*, 3, 1077–1078.

Caldera, Y. M., Huston, A. C., & O'Brien, M. (1989). Social interactions and play patterns of parents and toddlers with feminine, masculine and neutral toys. *Child Development,* 60, 70–76.

Callahan, R. J. (1995, August). A thought field therapy (TFT) algorithm for trauma: A reproducible experiment in psychotherapy. Paper presented at the 105th *Annual Convention of the American Psychological Association*, Chicago, IL.

Callahan, R. J. (2001). The impact of thought field therapy on heart rate variability (HRV). *Journal of Clinical Psychology,* 57, 1153–1170.

Calvin, W. H. (2004). *A brief history of the mind: From apes to intellect and beyond*. New York: Oxford University Press.

Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational Research,* 64, 363–423.

Campbell, D. (1997). *The Mozart effect: Tapping the power of music to heal the body, strengthen the mind, and unlock the creative spirit.* New York: Avon Books.

Campbell, J. (1988). *The power of myth.* New York: Doubleday.

Campfield, L. A., Smith, F. J., Rosenbaum, M., & Hirsch, J. (1996). Human eating: Evidence for a physiological basis using a modified paradigm. *Neuroscience Biobehavioral Review,* 20, 133–137.

Campinha-Bacote, J. (2002). Resources in transcultural care and mental health (13th ed.). *Wyoming, OH: Transcultural Care Associated.*

Canetti, L., Bachar, E., & Berry, E. M. (2002). *Food and emotion. Behavioural Processes,* 60, 157–164.

Canfield, R. L., Henderson, C. R. Jr., Cory-Slechta, D. A., Cox, C., Jusko, T. A., & Lanphear, B. P. (2003). Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below 10 microg per deciliter. *New England Journal of Medicine,* 348, 1517–1526.

Cannon, T. D., Mednick, S. A., & Parnas, J. (1989). Genetic and perinatal determinants of structural brain deficits in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry,* 46, 883–889.

Cannon, W. B. (1915). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent researches into the functions of emotional excitement.* New York: Appleton.

Cannon, W. B. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage.* New York: D. Appleton.

Cantril, H. (1947). *The invasion from Mars. Princeton,* NJ: Princeton University Press.Capellini, I., McNamara, P., Preston, B. T., Nunn, C. I., & Barton, R. A. (2009). Does sleep play a role in memory consolidation? *A comparative test.* PloS One, 4(4), e4609.

Capron, C., & Duyme, M. (1989). Assessment of effects of socioeconomic status on IQ in a full cross-fostering study. *Nature,* 340, 552–553.

Cardeña, E. (2005). The phenomenology of deep hypnosis: Quiescent and physically active. International J*ournal of Clinical & Experimental Hypnosis,* 53, 37–59.

Cardón, L. A. (2005). *Popular psychology:* An encyclopedia. Westport, CT: Greenwood.

Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood.* Cambridge, MA: Bradford Books, MIT Press.

Carlson, J. G., & Hatfield, E. (1992). *Psychology of emotion.* New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.

Carlson, M., Marcus-Newhall, A., & Miller, N. (1990). The effects of situational aggression cues: *A quantitative review. Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 622–633.

Carlson, N. R., Heth, C. D., Miller, H. L., Donahoe, J. W., Buskist, W., & Martin, G. N. (2007). *Psychology: The Science of Behavior* (6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Carlson, W., & Rose, A. J. (2007). *The role of reciprocity in romantic relationships in middle childhood and early adolescence.* Merrill-Palmer Quarterly, 53, 262–290.

Carlsson, A. (1995). Towards a new understanding of dopamine receptors. Symposium: Dopamine receptor subtypes in neurological and psychiatric diseases. *Clinical Neuropharmacology,* 18(Suppl.), 65–135.

Carney, S., Cowen, P., Geddes, J., Goodwin, G., Rogers, R., Dearness, K., Tomlin, A., Eastaugh, J., Freemantle, N., Lester, H., Harvey, A., & Scott, A. (2003). Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: *A systematic review and meta-analysis. Lancet,* 361(9360), 799–808.

Carr, J. E., Fraizer, T. J., & Roland, J. P. (2005). Token economy. In A. M. Gross & R. S. Drabman (Eds.) *Encyclopedia of behavior modification and cognitive behavior therapy—Volume 2: Child clinical applications* (pp. 1075–1079). Thousand Oaks, CA: Sage.

Carroll, R. T. (2003). *The skeptic's dictionary: A collection of strange beliefs, amusing deceptions, and dangerous delusions.* New York: Wiley.

Carton, J. S. (1996). The differential effects of tangible rewards and praise on intrinsic motivation: A comparison of cognitive evaluation theory and operant theory. *The Behavior Analyst,* 19, 237–255.

Carton, J. S., & Nowicki, S. Jr. (1996). Origins of generalized control expectancies: Reported child stress and observed maternal control and warmth. *Journal of Social Psychology,* 136(6), 753–760.

Cartwright, J. (2000). Evolution and human behaviour. London: Macmillan.

Caruso, D. R., Taylor, J., & Detterman, D. K. (1982). Intelligence research and intelligent policy. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *How and how much can intelligence be increased?* (pp. 45–65). Norwood, NJ: Ablex.

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1999). Themes and issues in the self-regulation of behavior. In R. S. Wyer Jr. (Ed.), *Advances in social cognition* (Vol. 12). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology,* 56, 267–283.

Casey, B., Giedd, J. N., & Thomas, K. M. (2000). Structural and functional brain development and its relation to cognitive development. *Biological Psychology,* 54, 241–257.

Caspi, A., McClay, J., Moffitt, T., Mill, J., Martin, J., Craig, I. W., et al. (2002). Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science,* 297, 851–854.

Caspi, A., Sugden, K., Moffitt, T. E., Taylor, A., Craig, I., Harrington, H. L., et al (2003). Influence of life stress on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science,* 301, 386–389.

Cassidy, K. L. (2004). The adult learner r ediscovered: Psychiatry residents' push for cognitive-behavioral therapy training and a learner-driven model of educational change. *Academic Psychiatry,* 28(3), 215–220.

Cattell, R. B. (1949). Culture Free Intelligence Test, Scale 1, Handbook. Champaign, IL: *Institute of Personality and Ability.*

Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology,* 54, 1–22.

Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action.* Boston: Houghton-Mifflin.

Cautela, J. R. (1971). Covert conditioning. In A. Jacobs & L. B. Sachs (Eds.), *The psychology of private events: Perspectives on covert response systems.* New York: Academic Press.

Caviness, V. S. Jr., Kennedy, D. N., Bates, J. F., & Makris, N. (1996). The developing human brain: A morphometric profile. In R. W. Thatcher, G. R. Lyon, J. Rumsey, & N. Krasnegor (Eds.), *Developmental neuroimaging: Mapping the development of brain and behavior* (pp. 3–14). San Diego, CA: Academic Press.

Ceci, S. J., & Bruck, M. (1993). Suggestibility of the child witness: A historical review and synthesis. *Psychological Bulletin,* 113, 403–439.

Ceci, S. J., Crotteau-Huffman, M., Smith, E., & Loftus, E. W. (1994). Repeatedly thinking about non-events. *Consciousness & Cognition,* 3, 388–407.

Centers for Disease Control and Prevention. (2007). About BMI for adults. Retrieved January 31, 2008 from http://www.edc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/adult_BMI/about_adult_BMI.htm

Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin,* 132, 354–380.

Cerella, J. (1985). Information processing rates in the elderly. *Psycho-*

logical Bulletin, 98, 67–83.
Chabris, C. F. (1999). Prelude or requiem for the "Mozart effect"? *Nature,* 400, 826–827.
Chambless, D. L., & Goldstein, A. (1980). The treatment of agoraphobia. In A. Goldstein & E. B. Foz (Eds.), *Handbook of behavioral interventions.* New York: John Wiley & Sons.
Chambless, D. L., & Ollendick, T. H. (2001). Empirically supported psychological interventions: *Controversies and evidence. Annual Review of Psychology,* 52, 685–716.
Chambless, D. L., Sanderson, W. C., Shoham, V., Bennett Johnson, S., Pope, K. S., Crits-Christoph, P., et al. (1996). An update on empiri cally validated therapies. *The Clinical Psychologist,* 49, 5–18.
Champney, T. F., & Schultz, E. M. (1983). A reassessment of the effects of psychotherapy. *Paper presented at the 55th annual meeting of the Midwestern Psychological Association,* Chicago, IL. (ERIC document ED 237895)
Chandrashekar, J., Hoon, M. A., Ryba, N. J., & Zuker, C. S. (2006). The receptors and cells for mammalian taste. *Nature*, 444, 288–294.
Chang, K. D., Wagner, C., Garrett, A., Howe, M., & Reiss, A. (2008). A preliminary functional magnetic resonance imaging study of prefrontal-amygdalar activation changes in adolescents with bipolar depression treated with lamotrigine. *Bipolar Disorders,* 10(3), 426–431.
Chaplin, W. F., Phillips, J. B., Brown, J. D., Clanton, N. R., & Stein, J. L. (2000). Handshaking, gender, personality, and first impressions. *Journal of Personality and Social Psychology,* 79(I), 110–117
Chapman, L. J., & Chapman, J. P. (1967). Genesis of popular but erroneous diagnostic observations. *Journal of Abnormal Psychology,* 72, 193–204.
Chapman, L. J., & Chapman, J. P. (1969). Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs. *Journal of Abnormal Psychology,* 74, 271–280.
Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). The mind's eye in chess. In W. G. Chase (Ed.), *Visual information processing* (pp. 215–281). New York: Academic Press.
Chayer, C., & Freedman, M. (2001). Frontal lobe functions. *Current Neurology & Neuroscience Reports,* 1, 547–552.
Cheesman, J., & Merikle, P. M. (1986). Distinguishing conscious from unconscious perceptual processes. *Canadian Journal of Psychology,* 40, 343–367.
Chentsova-Dutton, Y. E., & Tsai, J. L. (2006). Cultural factors influence the expression of psychopathology. In S. O. Lilienfeld & W. O'Donohue (Eds.), *The great ideas of clinical science: 17 principles that every mental health professional should understand.* New York: Brunner-Taylor, 375–396.
Cheung, F. M., & Leung, K. (1998). Indigenous personality measures: Chinese examples. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 29, 233–248.
Cheyne, J. A., & Girard, T. A. (2009). The body unbound: Vestibular-motor hallucinations and out of body experiences. *Cortex,* 45, 201–215.
Chomsky, N. (1972). *Language and mind.* New York: Harcourt Brace Jovanovich.
Chopra, D. (1989). *Quantum healing: Exploring the frontiers of mind/body medicine.* New York: Bantam.
Chorpita, B. F., & Barlow, D. H. (1998). The development of anxiety: The role of control in the early environment. *Psychological Bulletin,* 124, 3–21.
Christensen, A., & Jacobson, N. S. (1994). Who (or what) can do psychotherapy: The status and challenge of nonprofessional therapies. *Psychological Science,* 5, 8–14.
Chua, H. F., Boland, J. E., & Nisbett, R. E. (2005). Cultural variation in eye movements during scene perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 102, 12629–12633.
Church, A. T., & Katigbak, M. S. (2002). The five-factor model in the Philippines: Investigating trait structure and levels across cultures. In R. R. McCrae & J. Allik (Eds.), *The five-factor model across cultures* (pp. 129–154). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
Church, R. M. (1969). Response suppression. In B. Campbell & R. Church (Eds.), *Punishment and aversive behavior* (pp. 111–156). New York: Appleton-Century-Crofts.
Chwalisz, K., Diener, E., & Gallagher, D. (1988). Autonomic arousal feedback and emotional experience: Evidence from the spinal cord injured. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 820–828.
Cialdini, R. B. (2001). *Influence: Science and practice* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology,* 55, 591–621.
Cialdini, R. B., & Sagarin, B. J. (2005). Interpersonal influence. In T. Brock & M. Green (Eds.), *Persuasion: Psychological insights and perspectives* (pp. 143–169). Newbury Park, CA: Sage Press.
Cialdini, R. B., Vincent, J. E., Lewis, S. K., Catalan, J., Wheeler, D., & Darby, B. L. (1975). Reciprocal concessions procedure for inducing compliance: The door-in-the-face technique. *Journal of Personality and Social Psychology,* 31(2), 206–215.
Ciarella, G., Ciarella, M., Graziani, P., & Mirante, M. (1991). Changes in food consumption of obese patients induced by dietary treatment combined with dexfenfluramine. *International Journal of Obesity,* 15, 69.
Cioffi, F. (1998). *Freud and the question of pseudoscience.* Chicago: Open Court.
Clancy, S. A. (2005). Abducted: How people come to believe they were kidnapped by aliens. Cambridge, MA: Harvard University Press.
Clark, D. M. (1986). A cognitive approach to panic. *Behaviour Research and Therapy,* 24, 156–163.
Clark, K. B. & Clark, M. P. (1950) Emotional Factors in Racial Identification and Preference in Negro Children. *Journal of Negro Education,* 19, 506–513.
Clark, M. (1997). *Reason to believe.* New York: Avon Books.
Clarke, A. M., & Clarke, A. D. B. (1976). *Early experience: Myth and evidence.* London: Open Books.
Clay, R. A. (2002). Advertising as science. *American Psychological Association Monitor,* 33, 38.
Cleckley, H. (1941/1988). *The mask of sanity.* St. Louis, MO: Mosby.
Coe, W. C., & Sarbin, T. R. (1991). Role theory: hypnosis from a dramaturgical and narrational perspective. In S. J. Lynn & J. W. Rhue (Eds.), *Theories of hypnosis: Current models and perspectives* (pp. 303–323). New York: Guilford Press.
Cohen, D., & Nisbett, R. E. (1994). Self-protection and the culture of honor: Explaining Southern violence. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 20, 551–567.
Cohen, S., Doyle, W. J., Skoner, D. P., Rabin, B. S., & Gwaltney, J. M. (1997). Social ties and susceptibility to the common cold. *Journal of the American Medical Association,* 277, 1940–1944.
Cohen, S., Doyle, W. J., Turner, R. B., Alper, C. M., & Skoner, D. P. (2003). Emotional style and susceptibility to the common cold. *Psychosomatic Medicine,* 65, 652–657.
Cohen, S., Evans, G. W., Stokols, D., & Krantz, D. S. (1986). *Behavior, health, and environmental stress.* New York: Plenum.
Cohen, S., Frank, E., Doyle, B. J., Skoner, D. P., Rabin, B. S. & Gwaltney, J. M. (1998). Types of stressors that increase susceptibility to the common cold. *Health Psychology,* 17, 214–223.
Cohen, S., & Herbert, T. B. (1996). Health psychology: Psychological factors and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology,* 47, 113–142.
Cohen, S., Tyrell, D. A. J., & Smith, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *New England Journal of Medicine,* 325, 606–612.
Cole, M. (1990). Cultural psychology: A once and future discipline? In J. J. Berman (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation,* 1989: *Cross-cultural perspectives* (pp. 279–335). Lincoln: University of Nebraska Press.
Coleman, H. L. K., Wampold, B. E., & Casali, S. L. (1995). Ethnic minorities' ratings of ethnically similar and European American counselors: A meta-analysis. *Journal of Counseling Psychology,* 42, 55–64.

College Board. (1976–1977). *Student descriptive questionnaire. Princeton,* NJ: Educational Testing Service.

Collins, A. F. (1999). The enduring appeal of physiognomy: Physical appearance as a sign of temperament, character, and intelligence. *History of Psychology,* 2, 251–276.

Collins, A. W., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, M. E., & Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting. *American Psychologist,* 55, 218–232.

Collins, F. L., Sorocco, K. H., Haala, K. R., Miller, B. I., & Lovallo, W. R. (2003). Stress and health. In L. M. Cohen, D. E. McChargue, & F. L. Collins (Eds.), *The health psychology handbook: Practical issues for the behavioral medicine specialist* (pp. 169–186). London: Sage Publications.

Comijs, H., Beekman, A., Smits, F., Bremmer, M., Tilburg, T., & Deeg, D. (2008). Childhood adversity, recent life events, and depression in later life. *Journal of Affective Disorders,* 103, 243–246.

Conrad, R. (1964). Acoustic confusion and immediate memory. *British Journal of Psychology,* 55, 75–84.

Consumer Reports. (2006, November 1). Flip up or flip out. Retrieved May 26, 2008, from www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-29406170_ITM

Conte, J. M. (2005). A review and critique of emotional intelligence measures. *Journal of Organizational Behavior,* 26, 433–440.

Coombs, R. H. (1991). Marital status and personal well-being: A literature review. Family Relations: *Journal of Applied Family and Child Studies,* 40, 17–102.

Coons, P. M., Bowman, E. S., & Milstein, V. (1988). Multiple personality disorder: A clinical investigation of 50 cases. J*ournal of Nervous and Mental Disease,* 176, 519–527.

Coontz, S. (1992). *The way we never were: American families and the nostalgia trap.* New York: Basic Books.

Cooper, C. L., & Dewe, P. (2004). *Stress: A brief history.* Malden, MA: Blackwell Publishing.

Coover, J. E. & Angell, F. (1907). General practice effect of special exercise. *American Journal of Psychology,* 18, 328–340.

Corballis, M. C. (1999). *Are we in our right minds?* In S. Della Sala (Ed.), Mind myths (pp. 26–42). Chichester, England: John Wiley & Sons.

Coren, S. (1996). *Sleep thieves.* New York: Free Press.

Corkin, S. (1984). Lasting consequences of bilateral medial temporal lobectomy: Clinical course and experimental findings. In S. M. Kosslyn & R. A. Anderson (Eds.), *Frontiers in cognitive neuroscience* (pp. 516–526). London: The MIT Press.

Corkin, S., Amaral, D. G., Gonzalez, R. G., Johnson, K. A., & Hyman, B. T. (1997). H.M.'s medial temporal lobe lesion: Findings from magnetic resonance imaging. *Journal of Neuroscience,* 17, 3964–3979.

Cornblatt, B. A., Green, M. F., & Walker, E. F. (1999). Schizophrenia: Etiology and neurocognition. In T. Millon, P. H. Blaney, & R. D. Davis (Eds.), *Oxford textbook of psychopathology* (pp. 227–310). New York: Oxford University Press.

Cornell, E. H. (1980). Distributed study facilitates infants' delayed recognition memory. *Memory and Cognition,* 8, 539–542.

Cornell, E. H., & Bergstrom, L. I. (1983). Serial-position effects in infants' recognition memory. *Memory and Cognition,* 11, 494–499.

Correll, C. U., & Schenk, E. M. (2008). Tardive dyskinesia and new antipsychotics. *Current Opinion in Psychiatry,* 21, 151–156.

Coryell, W., Scheftner, W., Keller, M., Endicott, J., Maser, J., & Klerman, G. L. (1993). The enduring psychosocial consequences of mania and depression. *American Journal of Psychiatry*, 150(5), 720–727.

Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1990). Personality disorders and the five-factor model of personality. *Journal of Personality Disorders*, 4, 362–371.

Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). 4 ways 5 factors are basic. P*ersonality and Individual Differences,* 13(6), 653–665.

Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1998). Trait theories of personality. In D. F. Barone, M. Hersen, & V. B. Van Hasselt (Eds.), *Advanced Personality* (pp. 103–121). New York: Plenum.

Cottrell, C. A., & Neuberg, S. L. (2005). Different emotional reactions to different groups: A sociofunctional threat-based approach to "prejudice." *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 770–789.

Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences,* 24, 87–185.

Cowan, N., Lichty, W., & Grove, T. R. (1990). Properties of memory for unattended spoken syllables. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition,* 16, 258–269.

Cox, B. J., & Taylor, S. (1999). Anxiety disorders: Panic and phobias. In T. Millon, P. H. Blaney, & R. D. Davis (Eds.), *Oxford textbook of psychopathology* (pp. 81–113). New York: Oxford University Press.

Coyne, J. C. (1976). Depression and the response of others. *Journal of Abnormal Psychology,* 85, 186–193.

Coyne, J. C. (1992). Cognition in depression: A paradigm in crisis. *Psychological Inquiry,* 3, 232–235.

Coyne, J. C., & Holroyd, K. (1982). Stress, coping, and illness: A transactional perspective. In T. Millon, C. Green, & R. Meachem (Eds.), *Handbook of clinical health psychology* (pp. 103–127). New York: Plenum Press.

Coyne, J. C., & Racioppo, M. W. (2000). Never the twain shall meet? Closing the gap between coping research and clinical intervention research. *American Psychologist,* 55, 655–664.

Coyne, J. C., Stefanek, M., & Palmer, S. C. (2007). Psychotherapy and survival in cancer: The conflict between hope and evidence. *Psychological Bulletin,* 133(3), 367–394.

Craighead, L. W. (2002). Obesity and eating disorders. In M. M. Antony & D. H. Barlow (Eds.), *A guide to treatments that work* (2nd ed., pp. 245–262). New York: Oxford.

Craik, F. I. M., & Lockhart, R. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior,* 11, 671–684.

Craik, F. I. M., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General,* 104, 268–294.

Crandall, C. S. (1994). Prejudice against fat people: Ideology and self-interest. *Journal of Personality and Social Psychology,* 66, 882–894.

Craske, M. G., Rapee, R. M., Jackel, L., & Barlow, D. H. (1989). Qualitative dimensions of worry in DSM-III-R generalized anxiety disorder subjects and nonanxious controls. *Behaviour Research and Therapy,* 27, 397–402.

Cressen, R. (1975). Artistic quality of drawings and judges' evaluations of the DAP. *Journal of Personality Assessment,* 39(2), 132–137.

Crews, F. (2005). *Response to Holland. Scientific Review of Alternative Medicine,* 10, 24–28.

Crick, F., & Mitchison, G. (1983). The function of dream sleep. *Nature*, 304, 111–114.

Crick, F., & Mitchison, G. (1986). REM sleep and neural nets. *Journal of Mind and Behavior,* 7, 229–250.

Crick, N. (1995). Relational aggression: The role of intent attributions, feelings of distress, and provocation type. *Development and Psychopathology,* 7, 313–322.

Crits-Christoph, P., Wilson, G. T., & Hollon, S. D. (2005). Empirically supported psychotherapies: Comment on Westen, Novotny, and Thompson-Brenner (2004). *Psychological Bulletin,* 131, 412–417.

Cromer, A. (1993). *Uncommon sense: The heretical nature of science.* New York: Oxford University Press.

Cross, P. (1977). *Not can but will college teaching be improved?* New Directions for Higher Education, 17, 1–15.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow, the psychology of optimal experience.* New York: Harper & Row.

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life.* New York: Basic Books.

Culham, J. C., & Valyear, K. F. (2006). Human parietal cortex in action. *Current Opinion in Neurobiology*, 16, 205–212.

Culliton, B. J. (1989). The dismal state of scientific literacy. *Science*, 243, 600.

Cunningham, M. R., Roberts, A. R., Wu, H., Barbee, A. P., & Bruen, P. B. (1995). Their ideas of beauty are, on the whole, the same as ours: Consistency and variability in the cross-cultural perception

of female physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 68, 261–279.

Cunningham, P. F. (1993, October). *Can the use of animals in neuropsychological and psychopharmacological experiments continue to be justified?* Paper presented at the New England Psychological Association 33rd Annual Meeting, Goffstown, NH.

Curran, J. P., & Lippold, S. (1975). The effects of physical attraction and attitude similarity on attraction in dating dyads. *Journal of Personality,* 43, 528–539.

Curtis, R. C., & Miller, K. (1986). Believing another likes or dislikes you: Behavior making the beliefs come true. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, 284–290.

Cytowic, Richard E. (1993). *The man who tasted shapes: A bizarre medical mystery offers revolutionary insights into emotions, reasoning, and consciousness.* New York: G. P. Putnam's Sons.

D

Dabbs, J. B. (2001). *Heroes, rogues, and lovers: Testosterone and behavior*. New York: McGraw Hill.

Dahlstrom, W. G., Welsh, G. S., & Dahlstrom, L. E. (1975). *An MMPI handbook: A revised edition.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Dallek, R. (2003). *An unfinished life: John F. Kennedy,* 1917–1963. Boston: Little, Brown and Company.

Damasio, A. (1994). *Descartes' error.* New York: G. P. Putnam's Sons.

Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M., & Damasio, A. R. (1994). The return of Phineas Gage: Clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science*, 264, 1102–1105.

Danaher, B. C. (1974). Theoretical foundations and clinical applications of the Premack principle: Review and critique. *Behavior Therapy,* 5(3), 307–324.

Danner, D. D., Snowdon, D. A., & Friesen, W. V. (2001). Positive emotions in early life and longevity: Findings from the nun study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 804–813.

Darley, J. M., & Latané, B. (1968a). Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility. *Journal of Personality and Social Psychology,* 8, 377–383.

Darley, J. M., & Latané, B. (1968b). When will people help in a crisis? *Psychology Today,* 2, 54–57, 70–71.

Darwin, C. R. (1872). *The expression of the emotions in man and animals.* London: John Murray.

Davey, G. C. L. (1995). Rumination and the enhancement of fear: Some laboratory findings. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy,* 23(3), 203–215.

Davidson, J. R., Gadde, K. M., Fairbank, J. A., Krishnan, R. R., Califf, R. M., Binanay, C., et al. (2002). Hypericum Depression Trial Study Group. Effect of Hypericum perforatum (St. John's wort) in major depressive disorder: A randomized, controlled trial. *Journal of the American Medical Association,* 287, 1807–1814.

Davidson, P. R., & Parker, K. C. (2001). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 69, 305–316.

Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., et al. (2003). Alternations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 65(4), 564–570.

Davies, G., Welham, J., Chant, D., Torrey, E. F., & McGrath, J. (2003). A systematic review and meta-analysis of northern hemisphere season of birth in schizophrenia. *Schizophrenia Research,* 29, 587–593.

Davis, R., Olmsted, M., Rockert, W., Marques, T., & Dolhanty, J. (1997). Group psychoeducation for bulimia nervosa with and without additional psychotherapy process sessions. *International Journal of Eating Disorders,* 22, 25–35.

Davis, S. R., Davison, S. L., Donath, S., & Bell, R. J. (2005). Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *Journal of the American Medical Association,* 294, 91–96.

Davis, T. C., Wolf, M. S., Bass, P. F., Middlebrooks, M., Kennen, E., Baker, D. W., Bennett, C., Durazo-Arvizu, R., Bocchini, A., Savory, S., & Parker, R. (2006). Low literacy impairs comprehension of prescription drug warning labels. *Journal of General Internal Medicine,* 21(8), 847–851.

Davison, G. C., & Lazarus, A. A. (2007). *Clinical case studies are important in the science and practice of psychotherapy.* In S. O. Lilienfeld & W. T. O'Donohue (Eds.), The great ideas of clinical science: 17 principles that every mental health professional should understand (pp. 149–162). New York: Routledge.

Davison, K. P., Pennebaker, J. W., & Dickerson, S. S. (2000). Who talks? The social psychology of illness support groups. *American Psychologist*, 55, 205–217.

Dawes, R. M. (1994). *House of cards: Psychology and psychotherapy built on myth.* New York: Free Press.

Dawes, R. M. (1998, June). "Listening to Prozac but hearing placebo": Commentary on Kirsch and Sapirstein. *Prevention & Treatment,* 1(2).

De Raad, B., & Perugini, M. (2002). *Big Five assessment.* Ashland, OH: Hogrefe & Huber.

De Raad, B., Perugini, M., Hrebickova, M., & Szarota, P. (1998). The lingua franca of personality: Taxonomies and structure. *Journal of Cross Cultural Psychology,* 29, 212–232.

de Waal, F. B. M. (1982). Chimpanzee politics: Power and sex among apes. Baltimore: *Johns Hopkins University Press.*

de Waal, F. B. M. (1989). The myth of a simple relation between space and aggression in captive primates. *Zoo Biology,* 8, 141–148.

de Waal, F. B. M. (1990). *Peacemaking among primates.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

de Waal, F. B. M. (1996). *Good natured: The origins of right and wrong in humans and other animals.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

de Waal, F. B. M. (2002). Evolutionary psychology: The wheat and the chaff. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 187–191.

de Waal, F. B. M. (2006). *Primates and philosophers: How morality evolved* (S. Macedo & J. Ober, Eds.). Princeton, NJ: Princeton University Press.

de Waal, F. B. M., Aureli, F., & Judge, P. G. (2000, May). Coping with crowding. *Scientific American,* 282, 76–81.

Dean, G. (1987). Does astrology need to be true? Part 2: The answer is no. *Skeptical Inquirer,* 11, 257–273.

Deary, I. J., Der, G., & Ford, G. (2001). Reaction time and intelligence differences: A population based cohort study. *Intelligence,* 29, 1–11.

Deary, I. J., Whalley, L. J., Lemmon, H., Crawford, J. R., & Starr, J. M. (2000). The stability of individual differences in mental ability from childhood to old age: Follow-up of the 1932 Scottish Mental Survey. *Intelligence,* 28, 49–55.

DeBreuil, S. C., Garry, M., & Loftus, E. F. (1998). Tales from the crib: Age regression and the creation of unlikely memories. In S. J. Lynn & K. M. McConkey (Eds.) *Truth in memory.* (pp. 137–160). New York: Guilford Press.

DeCasper, A. J., & Spence, M. J. (1988). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. In S. Chess, A. Thomas, & M. Hertzig (Eds.), *Annual progress in child psychiatry and child development, 1987* (pp. 5–25). Philadelphia: Brunner/Mazel.

Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 18, 105–115.

Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin,* 125, 627–668.

Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology,* 58, 17–22.

Deffenbacher, K. A., Bornstein, B. H., Penrod, S. D., & McGorty, E. K. (2004). A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior,* 28, 687–706.

DeFries, J. C., & Plomin, R. (1978). *Behavioral genetics. Annual Review of Psychology,* 29, 473–515.

Degenhardt, L., & Hall, W. (2006). Is cannabis a contributory cause of psychosis? *Canadian Journal of Psychiatry*, 51, 556–565.

Dehue, T. (2000). From deception trials to control reagents. The introduction of the control group about a century ago. *American Psychologist,* 55(2), 264–269.

Delgado, J. M. R., & Anand, B. K. (1952). Increase of food intake induced by electrical stimulation of the lateral hypothalamus. *American Journal of Physiology,* 172, 162–168.

Dement, W. C., & Kleitman, N. (1957). The relation of eye movements during sleep to dream activity: An objective method for the study of dreaming. *Journal of Experimental Psychology,* 53, 339–346.

Dement, W. C., & Vaughan, C. (1999). *The promise of sleep: A pioneer in sleep medicine explores the vital connection between health, happiness, and a good night's sleep*. New York: Dell Trade Paperbacks.

den Boer, P. C. A. M., Wiersma, D., Russo, S. & van den Bosch, R. J. (2005). Paraprofessionals for anxiety and depressive disorders: A meta-analysis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2.* Art No: CD004688.

Dennett, D. C. (1995). *Darwin's dangerous idea: Evolution and the meanings of life.* New York: Simon and Schuster.

Dennis, M., Sugar, J., & Whitaker, H. A. (1982). *The acquisition of tag questions.* Child Development, 53, 1254–1257.

DePaulo, B. (1992). Nonverbal behavior and self-presentation. *Psychological Bulletin,* 111, 203–243.

Depue, R. A., & Iacono, W. G. (1989). Neurobehavioral aspects of affective disorders. *Annual Review of Psychology,* 40, 457–492.

Depue, R. A., & Monroe, S. M. (1986). Conceptualization and measurement of human disorder in life stress research—The problem of chronic disturbance. *Psychological Bulletin,* 99(1), 36–51.

DeRubeis, R. J., Brotman, M. A., & Gibbons, C. J. (2005). A conceptual and methodological analysis of the nonspecifics argument. Clinical Psychology: *Science & Practice,* 12, 174–183.

Desmedt, E., & Valcke, M. (2004). Mapping the learning styles "jungle": An overview of the literature based on citation analysis. *Educational Psychology,* 24(4), 445–464.

Detterman, D. K. (1987). What does reaction time tell us about intelligence? In P. Vernon (Ed.), *Speed of information-processing and intelligence.* Norwood, NJ: Ablex.

Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology,* 56, 5–18.

Devine, P. G., Monteith, M. J., Zuwerink, J. R., & Elliot, A. J. (1991). Prejudice with and without compunction. *Journal of Personality and Social Psychology,* 60, 817–830.

Diamond, L. M. (2003). What does sexual orientation orient? A biobehavioral model distinguishing romantic love and sexual desire. *Psychological Review,* 110, 173–192.

Diamond, L. M. (2004). Emerging perspectives on distinctions between romantic love and sexual desire. *Current Directions in Psychological Science,* 13, 116–119.

Dickens, W. T., & Flynn, J. R. (2001). Heritability estimates versus large environmental effects: The IQ paradox resolved. *Psychological Review,* 108, 346–369.

Dickens, W. T., & Flynn, J. R. (2006). Black Americans reduce the racial IQ gap: Evidence from standardization samples. *Psychological Science,* 17, 1101–1107.

Dickerson, F. B., Tenhula, W. N., & Green-Paden, L. D. (2005). The token economy for schizophrenia: Review of the literature and recommendations for future research. *Schizophrenia Research*, 75, 405–416.

Dickey, M. (1994). *Anxiety disorders. National Institute of Mental Health.* Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

DiClemente, C. C., & Prochaska, J. O. (1985). *Coping and competence in smoking behavior change.* In S. Shiffman & T. A. Willis (Eds.), Coping and substance abuse. New York: Academic Press.

Didierjean, A., & Marmèche, E. (2005). Anticipatory representation of visual basketball scenes by novice and expert players. *Visual Cognition,* 12, 265–283.

Diehl, M., & Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology,* 53, 497–509.

Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment,* 49, 71–75.

Diener, E., Horwitz, J., & Emmons, R. A. (1985). Happiness of the very wealthy. *Social Indicators Research,* 16, 263–274.

Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science,* 13, 81–84.

Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2004). Beyond money: Toward an economy of well-being. *Psychological Science in the Public Interest,* 5, 1–31.

Dies, R. R. (2003). Group psychotherapies. In A. S. Gurman & S. B. Messer (Eds.), Essential psychotherapies: *Theory and practice* (2nd ed., pp. 515–550). New York: Guilford Press.

DiLalla, L. F., & Gottesman, I. I. (1991). Biological and genetic contributors to violence—Widom's untold tale. *Psychological Bulletin,* 109, 125–129.

Dilk, M. N., & Bond, G. R. (1996). Meta-analytic evaluation of skills training research for individuals with severe mental illness. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 64, 1337–1346.

Dillehay, R. C. (1978). Authoritarianism. In H. London & J. E. Exner (Eds.), *Dimensions of personality* (pp. 85–127). New York: John Wiley & Sons.

DiLoretto, A. O. (1971). *Comparative psychotherapy: An experimental analysis.* Chicago: Aldine-Atherton.

Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology,* 24, 285–290.

Dipboye, R. L. (1977). Alternative approaches to deindividuation. *Psychological Bulletin,* 85, 1057–1075.

Dodd, B., & McEvoy, S. (1994). Twin language or phonological disorder? *Journal of Child Language,* 21, 273–289.

Dohrenwend, B. S., & Dohrenwend, B. P. (Eds.) (1974). *Stressful life events: Their nature and effects* (pp. 245–258). New York: Wiley.

Dollard, J., & Miller, N. (1950). *Personality and psychotherapy: An analysis in terms of learning, thinking and culture.* New York: McGraw-Hill.

Dolnick, E. (1998). *Madness on the couch: Blaming the victim in the heyday of psychoanalysis.* New York: Simon & Schuster.

Domhoff, G. W. (1996). *Finding meaning in dreams: A quantitative approach*. New York: Plenum.

Domhoff, G. W. (2001a). A new neurocognitive theory of dreams. *Dreaming,* 11, 13–33.

Domhoff, G. W. (2001b). Using content analysis to study dreams: Applications and implications for the humanities. In K. Bulkeley (Ed.), *Dreams: A reader on religious, cultural, and psychological dimensions of dreaming* (pp. 307–319). New York: Palgrave Macmillan.

Domhoff, G. W. (2003). Dreaming—An introduction to the science of sleep. *Science,* 299(5615), 1987–1988.

Domjan, M., & Purdy, J. E. (1995). Animal research in psychology. *American Psychologist*, 50, 496–503.

Donnellen, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2005). Exploring the link between self-esteem and externalizing behaviors: Low self-esteem is related to antisocial behavior, conduct disorder, and delinquency. *Psychological Science,* 16, 328–335.

Donovan, J. J., & Radosevich, D. R. (1999). A meta-analytic review of the distribution of practice effect: Now you see it, now you don't. *Journal of Applied Psychology,* 84, 795–805.

Dorus, E., Dorus, W., & Rechtschaffen, A. (1971). The incidence of novelty in dreams. *Archives of General Psychiatry,* 25, 364–368.

Dosajh, N. L. (1996). Projective techniques with particular reference to inkblot tests. *Journal of Projective Psychology and Mental Health,* 3, 59–68.

Doty, R. L., Shaman, P., Applebaum, S. L., Giberson, R., Siksorski, L., & Rosenberg, L. (1984). Smell identification ability: Changes with age. *Science,* 226, 1441–1443.

Dovidio, J., Piliavin, J., Schroeder, D., & Penner, L. (2006). *The social psychology of prosocial behavior.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Dowman, J., Patel, A., & Rajput, K. (2005). Electroconvulsive therapy:

Attitudes and misconceptions. *The Journal of ECT,* 21, 84–87.
Driscoll, R., Davis, K. E., & Lipetz, M. E. (1972). Parental interference and romantic love: The Romeo and Juliet effect. *Journal of Personality and Social Structure,* 24, 1–10.
Druckman, D., & Bjork, R. A. (Eds.). (1994). Learning, remembering, believing: *Enhancing human performance.* Washington, DC: National Academy Press.
Druckman, D., & Swets, J. A. (Eds.). (1988). *Enhancing human performance: Issues, theories, and techniques.* Washington, DC: National Academy Press.
DuBrin, J. R., & Zastowny, T. R. (1988). Predicting early attrition from psychotherapy: An analysis of a large private practice cohort. *Psychotherapy,* 25, 393–498.
Dunbar, R. (1996). *Grooming, gossip, and the evolution of language.* London: Faber & Faber.
Dunbar, R. (2003). Psychology: Evolution of the social brain. *Science,* 302, 1160–1161.
Duncan, B. (1976). Differential social perception and attribution of intergroup violence. J*ournal of Personality and Social Psychology,* 34, 590–598.
Duncan, G. (1996). *Income dynamics and health. International Journal of Health Services,* 26, 419–444.
Duncan, J., Seitz, R. J., Kolodny, J., Bor, D., Herzog, H., Ahmed, A., et al. (2000). A neural basis for general intelligence. *Science,* 289, 457–460.
Duncker, K. (1945). On problem-solving. *Psychological Monographs* (No. 270).

E

Eagly, A. H., & Steffen, V. J. (1986). Gender and aggressive behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychological Bulletin,* 100, 309–330.
Eagly, A. H., & Wood, W. (1999). The origins of sex differences in human behavior: Evolved dispositions versus social roles. *American Psychologist,* 54, 408–423.
Eagly, A. H., Wood, W., & Johannesen-Schmidt, M. C. (2004). Social role theory of sex differences and similarities: Implications for
the partner preferences of women and men. In A. H. Eagly, A. Beall, & R. S. Sternberg (Eds.), *The psychology of gender* (2nd ed., pp. 269–295). New York: Guilford Press.
Ehrenwald, J. (1974). Out-of-the-body experiences and the denial of death. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 159, 227–233.
Ehrsson, H. H. (2007). The experimental induction of out-of-body experiences. *Science,* 317, 1048.
Eich, E., & Hyman, R. (1991). Subliminal self help. In D. Druckman & R. A. Bjork (Eds.), In the mind's eye: Enhancing human performance (pp. 107–119). Washington, DC: *National Academy Press.*
Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., & Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants. *Science,* 171, 303–306.
Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science,* 302, 290–292.
Eisner, D. A. (2000). *The death of psychotherapy: From Freud to alien abductions.* Westport, CT: Praeger.
Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin,* 115, 268–287.
Ekman, P. (1999). Facial expressions. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 301–320). New York: John Wiley & Sons.
Ekman, P. (2001). *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage.* New York: Norton.
Ekman, P., & Davidson, R. (1993). Voluntary smiling changes regional brain activity. *Psychological Science,* 5, 342–345.
Ekman, P., Davidson, R. J., & Friesen, W. V. (1990). Duchenne's smile: Emotional expression and brain physiology II. *Journal of Personality and Social Psychology,* 58, 342–353.
Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology,* 17, 124–129.
Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Ekman, P., & Friesen, W. V. (1986). A new pancultural facial expression of emotion. *Motivation and Emotion,* 10, 159–168.
Ekman, P., Levenson, R. W., & Friesen, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes between emotions. *Science,* 221, 1208–1210.
Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial expressions of emotion. *Annual Review of Psychology,* 20, 527–554.
Elkin, I. (1994). The NIMH Treatment of Depression Collaborative Research Program: Where we began and where we are now. In A. E. Bergin & S. L. Garfield (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change* (4th ed., pp. 114–135). New York: Wiley.
Elliott, R. (2002). The effectiveness of humanistic therapies: A meta-analysis. In D. J. Cain & J. Seeman (Eds.), Humanistic psychotherapies: *Handbook of research and practice* (pp. 57–81). Washington, DC: American Psychological Association.
Ellis, A. (1958). *Sex without guilt.* New York: Lyle Stuart.
Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy.* New York: Lyle Stuart.
Ellis, A. (1977). The basic clinical theory of rational-emotive therapy. In A. Ellis & R. Grieger (Eds.), *Handbook of rational-emotive therapy* (pp. 3–34). New York: Springer.
Ellis, A., Abrams, M., & Abrams, L. D. (2008). *Personality theories: Critical perspectives.* New York: Sage.
Ellis, L., & Ames, M. A. (1987). Neurohormonal functioning and sexual orientation: A theory of homosexuality-heterosexuality. *Psychological Bulletin,* 101, 233–258.
Ellison, C. G., & Levin, S. L. (1998). The religion-health connection: Evidence, theory, and future directions. *Health Education and Behavior,* 25, 700–720.
Elman, J. (1993). Incremental learning, or the importance of starting small. *Cognition,* 49, 71–99.
Elms, A. C. (1972). *Social psychology and social relevance.* Boston: Little, Brown.
Elzinga, B. M., van Dyck, R., & Spinhoven, P. (1998). Three controversies about dissociative identity disorder. *Clinical Psychology and Psychotherapy,* 5, 13–23.
Emery, C., & Lilienfeld, S. O. (2004). The validity of child sexual abuse survivor checklists in the popular psychology literature: A Barnum effect? Professional Psychology: *Science and Practice,* 35, 268–274.
Emmons, R. A., & McCullough, M. E. (2003). Counting blessings versus burdens: An experimental investigation of gratitude and subjective well-being in daily life. *Journal of Personality and Social Psychology,* 84(2), 377–389.
Emrick, C. D. (1987). Alcoholics Anonymous: Affiliation processes and effectiveness as treatment. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research,* 11, 416–423.
Engel, A. K., & Singer, W. (2001). Temporal binding and the neural correlates of sensory awareness. *Trends in Cognitive Science,* 5, 6–25.
Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science,* 196, 129–136.
Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 19–23.
Engler, J., & Goleman, D. (1992). *A consumer's guide to psychotherapy.* New York: Simon & Schuster.
Epley, N., Savitsky, K., & Kachelski, R. A. (1999). What every skeptic should know about subliminal persuasion. *Skeptical Inquirer,* 23, 40–45, 58.
Epstein, R. (2007). Giving psychology away: A personal journey. *Perspectives on Psychological Science,* 1, 389–400.
Epstein, S. (1979). The stability of behavior: I. On predicting more of the people more of the time. *Journal of Personality and Social Psychology,* 37, 1097–1126.
Erblich, J., Earlywine, M., Erblich, B., & Bovjerg, D. H. (2003). Biphasic stimulant and sedative effects of ethanol: Are children of alcoholics

really different? *Addictive Behaviors,* 28, 1129–1139.
Erdelyi, M. (1994). Hypnotic hypermnesia: The empty set of hypermnesia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 42, 379–390.
Ericsson, K. A., Krampe, R. Th., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review,* 100, 363–406.
Erikson, E. H. (1963). Childhood and society (2nd ed.). New York: W. W. Norton.
Erikson, E. H. (1970). Reflections on the dissent of contemporary youth. *International Journal of Psychoanalysis,* 51, 11–22.
Ernst, E. (2002). Heavy metals in traditional Indian remedies. *European Journal of Clinical Pharmacology,* 57, 891–896.
Esch, T., & Stefano, G. B. (2005). The neurobiology of love. *Neuro Endocrinology Letters,* 26, 175–192.
Eslinger, P. J., & Damasio, A. R. (1985). Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation. Patient EVR. *Neurology*, 35, 1731–1741.
Esterling, B. A., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1996). Psychosocial modulation of cytokine-induced natural killer cell activity in older adults. *Psychosomatic Medicine,* 58, 264–272.
Esterson, A. (1993). Seductive mirage: An exploration of the work of Sigmund Freud. Chicago: Open court.
Evans, C. J. (2004). Secrets of the opium poppy revealed. *Neuropharmacology*. 47(Suppl. 1), 293–299.
Evans, R. B. (1972). Titchener and his lost system. Journal of the *History of the Behavioral Sciences*, 8, 168–180.
Eveleth, P. B., & Tanner, J. M. (1976). *Worldwide variation in human growth*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
Eveleth, P. B., & Tanner, J. M. (1990). *Worldwide variation in human growth* (2nd ed.). Cambridge, England: Cambridge University Press.
Eyferth, K. (1961). Leistungen verschidener Gruppen von Besatzungskindern in Hamburg-Wechsler Intelligenztest fur Kinder (HAWIK) [Performance of different groups of occupation children on the Hamburg-Wechsler Intelligence Test for Children]. Archhiv fur die gesamte *Psychologie,* 113, 222–241.
Eysenck, H. J. (1973). *Eysenck on extraversion.* New York: Wiley.
Eysenck, H. J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5, or 3?—Criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences,* 12, 773–790.
Eysenck, H. J. (1994). Test your IQ. Toronto, Ontario, Canada: Penguin Books.
Eysenck, H. J., & Schoenthaler, S. J. (1997). Raising IQ level by vitamin and mineral supplementation. In R. Sternberg & E. Grigorenko (Eds.), *Intelligence, heredity, and environment* (pp. 363–392). Cambridge, England: Cambridge University Press.

F

Fagg, G. E., & Foster, A. C. (1983). Amino acid neurotransmitters and their pathways in the mammalian central nervous system. *Neuroscience*, 9, 701–719.
Fagot, B., Hagan, R., Leinbach, M., & Kronsberg, S. (1985). Differential reactions to assertive and communicative acts of toddler girls and boys. *Child Development,* 56, 1499–1505.
Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: A "transdiagnostic" theory and treatment. *Behavior Research and Therapy,* 41, 509–528.
Fang, X., & Corso, P. S. (2007). Child maltreatment, youth violence, and intimate partner violence: Developmental relationships. *American Journal of Preventive Medicine,* 33, 281–290.
Farthing, G. W. (1992). The psychology of consciousness. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Fava, G., & Sonino, N. (2008). The biopsychosocial model thirty years later. *Psychotherapy and Psychosomatics,* 77, 1–2.
Fawcett, J. (1997). The detection and consequences of anxiety in clinical depression. *Journal of Clinical Psychiatry,* 58, 35–40.
Fawzy, F. I., Fawzy, N. W., Hyun, C. S., Elashoff, R., Guthrie, D., Fahey, J. L., et al. (1993). Malignant melanoma. Effects of an early structured psychiatric intervention, coping, and affective state on recurrence and survival 6 years later. *Archives of General Psychiatry,* 50(9), 681–689.
Fazio, R. H. (1995). Attitudes as object-evaluation associations: Determinants, consequences, and correlates of attitude accessibility. In R. E. Petty & J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 247–283). Mahwah, NJ: Erlbaum.
Fazio, R. H., & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition: Their meaning and use. *Annual Review of Psychology,* 54, 297–327.
Febbraro, G. A. R., Clum, G. A., Roodman, A. A., & Wright, J. H. (1999). The limits of bibliotherapy: A study of the differential effectiveness of self-administered interventions in individuals with panic attacks. *Behavior Therapy,* 30, 209–222.
Federal Bureau of Investigation. (2005). *Crime in the United States.* Washington, DC: Author.
Fehr, B. (1996). *Friendship processes.* Thousand Oaks, CA: Sage.
Fehr, B. (2008). Friendship formation. In S. Sprecher, A. Wenzel, & J. Harvey (Eds.), Handbook of relationship formation (pp. 29–55). New York: *Psychology Press.*
Feingold, A. (1988). Cognitive gender differences are disappearing. *American Psychologist,* 43, 95–103.
Feingold, A. (1992). Good-looking people are not what we think. *Psychological Bulletin,* 111, 304–341.
Feldman Barrett, L. (2006). Are emotions natural kinds? *Perspectives on Psychological Science,* 1, 28–58.
Feldman, E. (1991). Identifying the genes for diabetes and schizophrenia. *British Medical Journal,* 303(6794), 124.
Feldman Barrett, L., Lindquist, K., Bliss-Moreau, E., Duncan, S., Gendron, M., Mize, J., & Brennan, L. (2007). Of mice and men: Natural kinds of emotion in the mammalian brain? *Perspectives on Psychological Science,* 2, 297–312.
Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., & Pethick, S. J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development,* 59 (5, Serial No. 173).
Fenton, R. (2007, November 2). Drowsy driving is big killer in U.S. ABC News. Retrieved November 8, 2007, from http://abcnews.go.com/Health/wireStory?id=3811426.
Fernandez, E., & Sheffield, J. (1996). Relative contributions of life events versus daily hassles to the frequency and intensity of headaches. *Headache,* 36, 595–602.
Ferraris, C., & Carveth, R. (2003). NASA and the Columbia disaster: Decision-making by groupthink? Proceedings of the 2003 Association for Business Communication Annual Convention. Nacogdoches, TX:
Ferri, M., Amoto, L., & Davoli, M. (2006). Alcoholics Anonymous and other 12-step programmes for alcohol dependence. The Cochrance Review. Art. No: CDOO5032.DOI: 10.1002/14651858.CD005032.pub2.
Ferris, C. F. (1996). The rage of innocents. *The Sciences,* 36, 22–26.
Feske, U., & Chambless, D. L. (1995). Cognitive behavioral versus exposure only treatment for social phobia: A meta-analysis. *Behavior Therapy,* 26, 695–720.
Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations,* 7, 117–140.
Festinger, L., & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 58, 202–210.
Festinger, L., Pepitone, A., & Newcomb, T. (1952). Some consequences of deindividuation in a group. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 47, 382–389.
Festinger, L., Schachter, S., & Back, K. (1950). *Social pressures in informal groups.* New York: Harper.
Fiatarone, M. A., Marks, E. C., Ryan, N. D., Meredith, C. N., Lipsitz, L. A., & Evans, W. J. (1990). High-intensity strength training in nonagenarians. *Journal of the American Medical Association,* 263, 3029–3034.
Fidelman, U. (1993). Intelligence and the brain's consumption of

energy: What is intelligence? *Personality and Individual Differences,* 14, 283–286.
Fields, R. D. (2007, February/March). Sex and the secret nerve. *Scientific* American Mind, 21–27.
Fieve, R.R. (1975). *Moodswing*. Bantum Books.
Finch, J. F., & Cialdini, R. B. (1989). Another indirect tactic of (self-) image management: Boosting. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 15, 222–232.
Finger, S. (2000). *Minds behind the brain: A history of the pioneers and their discoveries.* New York: Oxford University Press.
Finlay-Jones, R. A., & Brown, G. W. (1981). Types of stressful life event and the onset of anxiety and depressive disorder. *Psychological Medicine,* 11, 803–815.
Finn, S. E., & Kamphuis, J. H. (1995). What a clinician needs to know about base rates. In J. N. Butcher (Ed.), *Clinical personality assessment: Practical approaches* (pp. 224–235). New York: Oxford University Press.
Finzi, E., & Wasserman, E. (2006). Treatment of depression with botulinum toxin A: A case series. *Dermatologic Surgery,* 32, 645–650.
Fischer, P., Greitemeyer, T., Pollozek, F., & Frey, D. (2006). The unresponsive bystander: Are bystanders more responsive in dangerous emergencies? *European Journal of Social Psychology*, 36, 267–278.
Fischoff, B. (1975). Hindsight does not equal foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. Journal of Experimental Psychology: *Human Perception and Performance,* 1, 288–299.
Fisher, S., & Greenberg, R. (1996). *Freud scientifically appraised.* New York: Wiley.
Fiske, S. T. (2002). What we know about bias and intergroup conflict, problem of the century. *Current Directions in Psychological Science,* 11, 123–128.
Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (1991). *Social cognition* (2nd ed.). New York: McGraw Hill.
Fivush, R. (1988). The functions of event memory: Some comments on Nelson and Barsalou. In U. Neisser & E. Winograd (Eds.), Remembering reconsidered: *Ecological and traditional approaches to the study of memory* (pp. 277–282). New York: Cambridge University Press.
Fivush, R., & Hudson, J. A. (Eds.). (1990). *Knowing and remembering in young children.* New York: Cambridge University Press.
Flavell, J. H. (1992). Cognitive development: Past, present and future. *Developmental Psychology,* 28, 998–1005.
Flavell, J. H., Beach, D. H., & Chinsky, J. M. (1966). Spontaneous verbal rehearsal in a memory test as a function of age. *Child Development,* 37, 283–299.
Flynn, J. R. (1981). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin,* 95, 29–51.
Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin,* 101, 171–191.
Foa, E. B., & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin,* 99, 20–35.
Foa, E. B., & Rothbaum, B. O. (1998). *Treating the trauma of rape: Cognitive behavioral therapy for PTSD.* New York: Guilford Press.
Foer, J. (2007). Remember this. National Geographic, 212, 32–57.
Fonagy, P., Steele, H., & Steele, M. (1991). Maternal representations of attachment during pregnancy predict the organization of infant-mother attachment at one year of age. *Child Development,* 62, 891–905.
Forbes, E. E., Shaw, D. S., & Dahl, R. E. (2007). Alterations in reward-related decision making in boys with recent and future depression. *Biological Psychiatry,* 61, 633–639.
Ford, C. S., & Beach, F. (1951). *Patterns of sexual behavior.* New York: Harper and Row.
Ford, D. E., & Kamerow, D. B. (1989). Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders: An opportunity for prevention. *Journal of the American Medical Association,* 263, 1479–1484.
Forshaw, M. (2002). *Essential health psychology.* New York: Oxford University Press.
Foster, S., & Gurman, A. (1985). Family therapies. In S. Lynn & J. P. Garske (Eds.), *Contemporary psychotherapies: Models and methods* (pp. 377–418). Columbus, OH: Merrill Publishing.
Foulkes, D. (1982). *Children's dreams.* New York: Wiley.
Foulkes, D. (1985). *Dreaming: A cognitive-psychological analysis.* New York: Erlbaum.
Foulkes, D. (1999). *Children's dreaming and the development of consciousness.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Fowler, K. A., Lilienfeld, S. O., & Patrick, C. P. (2007, April). Detecting psychopathic traits from thin slices of behavior. *Poster presented at the Society for the Scientific Study of Psychopathy Conference,* St. Petersburg Beach, Florida.
Fowler, K. A., O'Donohue, W. T., & Lilienfeld, S. O. (2007). Personality disorders in perspective. In W. T. O'Donohue, K. A. Fowler, & S. O. Lilienfeld (Eds.), *Personality disorders: Toward the DSM-V* (pp. 1–19). Los Angeles, CA: Sage.
Frank, J. D., & Frank, J. B. (1991). *Persuasion and healing: A comparative study of psychotherapy* (3rd ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
Frank, L. K. (1948). *Projective methods.* Springfield, IL: Charles C Thomas.
Franklin, D. (2005, September 27). In heeding health warnings, memory can be tricky. New York Times. Retrieved November 12, 2007, from www.nytimes.com/2005/09/27/health/27cons.html?_r=1&oref=slogin
Franklin, M. E., & Foa, E. B. (2002). Cognitive behavioral treatment of obsessive-compulsive disorder. In P. Nathan & J. Gorman (Eds.), *A guide to treatments that work* (2nd ed., pp. 367–386). Oxford, England: Oxford University Press.
Frederick, S., & Loewenstein, G. (1999). Hedonic adaptation. In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz (Eds.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 302–329). New York: Russell Sage Foundation.
Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist,* 56, 218–226.
Fredrickson, B. L. (2003). The value of positive emotions. *American Scientist,* 91, 330–335.
Freedman, D. G. (1964). Smiling in blind infants and the issue of innate versus acquired. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 5, 171–184.
Freedman, J. L. (1984). Effect of television violence on aggressiveness. *Psychological Bulletin,* 96(2), 227–246.
Freedman, J. L. (2002). *Media violence and its effects on aggression: Assessing the scientific evidence.* Toronto, Ontario, Canada: University of Toronto Press.
Freedman, J. L., & Fraser, S. C. (1966). Compliance without pressure: The foot-in-the-door technique. *Journal of Personality and Social Psychology,* 4, 195–203.
Freiheit, S. R., Vye, D., Swan, R., & Cady, M. (2004). Cognitive-behavioral therapy for anxiety: Is dissemination working? *The Behavior Therapist,* 27, 25–32.
Freud, A. (1937). *The ego and the mechanisms of defense.* London: Hogarth.
Freud, S. (1900). *The interpretation of dreams* (J. Crick, Trans.). London: Oxford University Press.
Freud, S. (1923). *The ego and the id.* Standard Edition, 19, 3–66.
Freud, S. (1932). *New introductory lectures in psychoanalysis.* New York: W. W. Norton.
Freud, S. (1933). *New introductory lectures on psychoanalysis.* New York: Carleton House.
Freud, S. (1935). *A general introduction to psychoanalysis.* New York: Washington Square Press.
Freund, K., Watson, R., & Rienzo, D. (1989). Heterosexuality, homosexuality, and erotic age preference. *The Journal of Sex Research,* 26, 107–117.
Friedlander, M. L. (1984). Psychotherapy talk as social control. *Psychotherapy*, 21, 335–341.

Friedman, M., & Rosenman, R. H. (1959). Association of a specific overt behavior pattern with increases in blood cholesterol, blood clotting time, incidence of arcus senilis and clinical coronary artery disease. *Journal of the American Medical Association,* 169, 1286–1296.

Friedman, M., & Rosenman, R. H. (1974). *Type A behavior and your heart.* New York: Alfred A. Knopf.

Friedman, M. A., & Wishman, M. A. (1998). Sociotropy, autonomy, and bulimic symptomatology. *International Journal of Eating Disorders,* 23, 439–442.

Friesen, W. V. (1972). Cultural differences in facial expressions in a social situation: *An experimental test of the concept of display rules. Unpublished doctoral dissertation,* University of California, San Francisco.

Frijda, N. H. (1986). *The emotions.* Cambridge, England: Cambridge University.

Fritsch, G. T., & Hitzig, E. (1870). *Über die elektrische Erregbarkeit des Grosshirns. Archivfur Anatomie, Physiologie und Wissenschaftliche Medizin,* 330–332.

Frontera, W. R., Meredith, C. N., O'Reilly, K. P., Knuttgen, H. H., & Evans, W. J. (1988). Strength conditioning in older men: Skeletal muscle hypertrophy and improved function. *Journal of Applied Physiology,* 64, 1038–1044.

Fu, K. M., Johnston, T. A., Shah, A. S., Arnold, L., Smiley, J., Hackett, T. A., et al. (2003). Auditory cortical neurons respond to somatosensory stimulation. *Journal of Neuroscience,* 23, 7510–7515.

Fuhriman, A., & Burlingame, G. M. (1994). Group psychotherapy: Research and practice. In A. Fuhriman & G. M. Burlingame (Eds.), *Handbook of group psychotherapy: An empirical and clinical synthesis* (pp. 3–40). New York: John Wiley & Sons.

Fulton, M. M., & Allen, E. R. (2005). Polypharmacy in the elderly: A literature review. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners,* 17, 123–132.

Funder, D. C. (1991). Global traits: A neo-Allportian approach to personality. *Psychological Science,* 2, 31–39.

Fuster, J. M. (2000). Executive frontal functions. *Experimental Brain Research,* 133, 66–70.

G

Gage, F. H. (2002). Neurogenesis in the adult brain.

Galambos, S. J., & Hakuta, K. (1988). Subject-specific and task-specific characteristics of metalinguistic awareness in bilingual children. *Applied Psycholinguistics,* 9, 141–162.

Galanter, M. (1980). Psychological induction into the large group: Findings from a modern religious sect. *American Journal of Psychiatry,* 137, 1574–1579.

Gallo, E. (1994). Synchronicity and the archetypes: The imprecision of C. G. Jung's language and concepts. *Skeptical Inquirer,* 18, 376–403.

Gallo, L. C., & Matthews, K. A. (2003). Understanding the association between socioeconomic status and physical health: Do negative emotions play a role? *Psychological Bulletin,* 129, 10–51.

Gallup, G. G. Jr. (1979). Self-awareness in primates. *American Scientist,* 67, 417–421.

Gallup, G. G. Jr., & Suarez, S. D. (1985). Alternatives to the use of animals in psychological research. *American Psychologist,* 40, 1104–1111.

Galton, F. (1878). Composite portraits made by combining those of many different persons into a single resultant figure. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland,* 8, 132.

Galton, F. (1880). Statistics of mental imagery. *Mind,* 5, 301–318.

Gambrill, E. D. (1992). Self-help books: Pseudoscience in the guise of science? *Skeptical Inquirer* 16(4), 389–399.

Gangestad, S., & Scheyd, G. J. (2005). The evolution of human physical attractiveness. *Annual Review of Anthropology,* 34, 523–548.

Garb, H. N. (1998). Studying the clinician: Judgment, research, and psychological assessment. Washington, DC: *American Psychological Association.*

Garcia, J., & Hankins, W. G. (1977). On the origin of food aversion paradigms. In L. M. Barker, M. R. Best, & M. Domjan (Eds.), *Learning mechanisms in food selection* (pp. 3–22). Houston, TX: Baylor University Press.

Garcia, S. M., Weaver, K., Moskowitz, G. B., & Darley, J. M. (2002). Crowded minds: *The implicit bystander effect. Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 843–853.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century.* New York: Basic Books.

Gardner, M. (1958). *Fads and fallacies in the name of science.* New York: Dover.

Gardner, W. L., Gabriel, S., & Diekman, A. B. (2000). Interpersonal processes. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, & G. G. Berntson (Eds.), *Handbook of psychophysiology* (2nd ed., pp. 643–664). New York: Cambridge University Press.

Garfield, S. L. (1978). Research on client variables. In S. Garfield & A. Bergin (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change.* New York: John Wiley & Sons.

Garmezy, N., Masten, A. S., & Tellegen, A. (1984). The study of stress and competence in children: A building block for developmental psychopathology. *Child Development,* 55, 97–111.

Garske, J. P., & Anderson, T. (2003). Toward a science of psychotherapy research: *Present status and evaluation.* In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 145–175). New York: Guilford Press.

Gasperini, M., Scherillo, P., Manfredonia, M. G., Franchini, L., & Smeraldi, E. (1993). A study of relapse in subjects with mood disorder on lithium treatment. *European Neuropsychopharmacology,* 3, 103–110.

Gatchel, R. J., & Baum, A. (1983). *An introduction to health psychology. Reading,* MA: Addison-Wesley.

Gatchel, R. J., & Oordt, M. S. (2003). Clinical psychology and primary health care. Washington, DC: *American Psychological Association.*

Gathercole, V. C. M. (2002a). Command of the mass/count distinction in bilingual and monolingual children: An English morphosyntactic distinction. In D. K. Oller & R. E. Eilers (Eds.), *Language and literacy in bilingual children* (pp. 175–206). Clevedon, England: Multilingual Matters.

Gathercole, V. C. M. (2002b). Grammatical gender in bilingual and monolingual children: A Spanish morphosyntactic distinction. In D. K. Oller & R. E. Eilers (Eds.), Language and literacy in bilingual children (pp. 207–219), Clevedon, *England: Multilingual Matters.*

Gawronski, B., LeBel, E. P., & Peters, K. R. (2007). What do implicit measures tell us? Scrutinizing the validity of three common assumptions. *Perspectives on Psychological Science,* 2, 181–193.

Gazzaniga, M. S. (2000). Cerebral specialization and interhemispheric communication: Does the corpus callosum enable the human condition? *Brain,* 123, 1293–1326.

Gazzaniga, M. S., Ivry, R., & Mangun, G. R. (2002). *Fundamentals of cognitive neuroscience* (2nd ed.). New York: W. W. Norton.

Geary, D. C. (1996). Sexual selection and sex differences in mathematical abilities. *Behavioral and Brain Sciences,* 19, 229–284.

Geen, R. G. (2001). *Human aggression* (2nd ed.). New York: Taylor & Francis.

Geiser, S. & Studley, R. (2002). UC and the SAT: Predictive validity and differential impact of the SAT I and SAT II at the University of California. *Educational Assessment,* 8, 1–26.

Gellatly, A. R. (1987). Acquisition of a concept of logical necessity. *Human Development,* 30, 32–47.

Gelman, R., & Gallistel, C. (1978). *The child's understanding of number.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Gentile, D. A., & Anderson, C. A. (2003). *Violent video games: The newest media violence hazard. In D. A. Gentile* (Ed.), Media violence and children (pp. 131–152). Westport, CT: Praeger Publishing.

George, M. S., Sackeim, H., Rush, A. J., Marangell, L. B., Nahas, Z., Husain, M. M., et al. (2000). Vagus nerve stimulation: A new tool for treatment-resistant depression. *Biological Psychiatry,* 47, 287–295.

Georgiadis, J. R., Kortekaas, R., Kuipers, R., Nieuwenburg, A., Pruim,

J., Reinders, A. A., et al. (2006). Regional cerebral blood flow changes associated with clitorally induced orgasm in healthy women. *European Journal of Neuroscience,* 24, 3305–3316.

German, T. P., & Barrett, H. C. (2005). Functional fixedness in a technologically sparse culture. *Psychological Science,* 16, 1–5.

German, T. P., & Defeyter, M. A. (2000). Immunity to functional fixedness in young children. *Psychonomic Bulletin & Review,* 7(4), 707–712.

Gernsbacher, M. A., Dawson, M., & Goldsmith, H. H. (2005). Three reasons not to believe in an autism epidemic. *Current Directions in Psychological Science,* 14, 55–58.

Gershoff, E. T. (2002). Corporal punishment by parents and associated child behaviors and experiences: A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin,* 128(4), 539–579.

Gewirtz, J. C., & Davis, M. (2000). Using Pavlovian "higher-order" conditioning paradigms to investigate the neural substrates of emotional learning and memory. *Learning and Memory,* 7, 257–266.

Gibb, B. E., & Coles, M. E. (2005). Cognitive vulnerability-stress models of psychopathology: A developmental perspective. In B. L. Hankin & J. R. Z. Abela (Eds.), *Development of psychopathology: A vulnerability-stress perspective* (pp. 104–135). Thousand Oaks, CA: Sage.

Gibson, B. (2008). Can evaluative conditioning change attitudes toward mature brands? New evidence from the Implicit Association Test. *Journal of Consumer Research,* 35, 178–188.

Gibson, E. J., (1991). *An odyssey in learning and perception.* Cambridge, MA: MIT Press.

Gibson, E. J., & Walk, R. D. (1960). The "visual cliff." *Scientific American,* 202, 64–71.

Giesbrecht, T., Lynn, S. J., Lilienfeld, S. O., & Merckelbach, H. (2008). Cognitive processes in dissociation: An analysis of core theoretical assumptions. *Psychological Bulletin,* 134, 617–647.

Gigerenzer, G. (2001). The adaptive toolbox. In G. Gigerenzer & R. Selten (Eds.), *Bounded rationality: The adaptive toolbox* (pp. 37–50). Cambridge, MA: MIT Press.

Gigerenzer, G. (2004). Dread risk, September 11, and fatal traffic accidents. *Psychological Science,* 15, 286–287.

Gigerenzer, G. (2007). *Gut feelings: The intelligence of the unconscious.* New York: Viking Press.

Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review,* 103, 650–669.

Gilbert, D. T. (2006). *Stumbling on happiness.* New York: Knopf.

Gilbert, D. T., Pinel, E. C., Wilson, T. D., Blumberg, S. J., & Wheatley, T. (1998). Immune neglect: A source of durability bias in affective forecasting. *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 617–638.

Gilbertson, T. A., Fontenot D. T., Liu, L., Zhang, H., & Monroe, W. T. (1997). Fatty acid modulation of K+ channels in taste receptor cells: Gustatory cues for dietary fat. *American Journal of Physiology,* 272(4 Pt. 1), C1203–C1210.

Giles, J. (2002). Electroconvulsive therapy and the fear of deviance. *Journal for the Theory of Social Behaviour,* 32, 61–87.

Gilligan, C. (1982). *In a different voice: Psychological theory and women's development.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Gilovich, T. (1991). *How we know what isn't so: The fallibility of human reason in everyday life.* New York: Free Press.

Gladwell, M. (2005). *Blink: The power of thinking without thinking.* Boston: Little, Brown, & Company.

Gladwell, M. (2007, November 12). Dangerous minds: Criminal profiling made easy. New Yorker. Retrieved November 9, 2007, from www.newyorker.com/reporting/2007/11/12/071112fa_fact_gladwell.

Gleaves, D. H. (1996). The sociocognitive model of dissociative identity disorder: A reexamination of the evidence. *Psychological Bulletin,* 120, 42–59.

Gleaves, D. H., May, M. C., & Cardeña, E. (2001). An examination of the diagnostic validity of dissociative identity disorder. *Clinical Psychology Review,* 21, 577–608.

Glosser, D. S. (1983). The use of a token-economy to reduce illicit drug-use among methadone-maintenance clients. *Addictive Behaviors,* 8(2), 93–104.

Glynn, I. (1999). *An anatomy of thought: The origin and machinery of the mind.* New York: Oxford University Press.

Gobel, S. M., & Rushworth, M. F. (2004). Cognitive neuroscience: Acting on numbers. *Current Biology,* 14, R517–519.

Godden, D. R., & Baddeley, A. D. (1975). Context dependency in two natural environments: On land and underwater. *British Journal of Psychology,* 91, 99–104.

Goethals, G. R., & Reckman, R. F. (1973). The perception of consistency in attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology,* 9, 491–501.

Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life.* London: Penguin.

Gold, P. E., Cahill, L., & Wenk, G. L. (2002). Gingko biloba: A cognitive enhancer? *Psychological Science in the Public Interest,* 3, 2–11.

Goldberg, L. R. (1969). The search for configural relationships in personality assessment: The diagnosis of psychosis vs. neurosis from the MMPI. *Multivariate Behavioral Research,* 4, 523–536.

Goldfield, B. A., & Reznick, J. S. (1990). Early lexical acquisition: Rate, content, and the vocabulary spurt. *Journal of Child Language,* 23, 241–246.

Goldfried, M. R., Raue, P. J., & Castonguay, L. G. (1998). The therapeutic focus in significant sessions of master therapists: A comparison of cognitive-behavioral and psychodynamic-interpersonal interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 66, 803–810.

Goldin, C., & Rouse, C. (2000). *Orchestrating impartiality. American Economic Review,* 90, 715–741.

Goldin-Meadow, S., & Mylander, C. (1998). Spontaneous sign systems created by deaf children in two cultures. *Nature,* 391, 279–281.

Goldman, D., Hu, X., Kennedy, J., & Murphy, D. (2006). Linkage of gain-of-function serotonin transporter alleles to obsessive compulsive disorder. *Biological Psychiatry,* 59(8), 99S–100S.

Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (1999). The recognition heuristic: How ignorance makes us smart. In G. Gigerenzer, P. M. Todd, & the ABC Research Group (Eds.), *Simple heuristics that make us smart* (pp. 37–58). London: Oxford University Press.

Goldstein, M. H., & Schwade, J. A. (2008). Social feedback to infants' babbling facilitates rapid phonological learning. *Psychological Science,* 19, 515–523.

Goldston, D. B., Daniel, S. S., Reboussin, B., Reboussin, D., Frazier, P. H., & Harris, A. (2001). Cognitive risk factors and suicide attempts among formerly hospitalized adolescents: A prospective naturalistic study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 40, 155–162.

Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence.* New York: Bantam Books.

Golin, S., Terrell, T., & Johnson, B. (1977). *Depression and the illusion of control. Journal of Abnormal Psychology,* 86, 440–442.

Gonzaga, G. C., Turner, R. A., Keltner, D., Campos, B., & Altemus, M. (2006). *Romantic love and sexual desire in close relationships, Emotion,* 6, 163–179.

Good, T. L., & Brophy, J. (1995). *Contemporary educational psychology.* Boston: Longman.

Goodall, J., & van Lawick, H. (1971). *In the shadow of man.* Boston: Houghton-Mifflin.

Goodman, J. A., Krahn, L. E., Smith, G. G., Rummans, T. A., & Pileggi, T. S. (1999). Patient satisfaction with electroconvulsive therapy. *Mayo Clinic Proceedings,* 74, 967–971.

Goodwin, D. W. (1995). *Alcohol amnesia. Addiction,* 90, 315–317.

Goodwin, D. W., Powell, B., Brenner, D., Hoine, H., & Sterne J. (1969). Alcohol and recall: State dependent effects in man. *Science,* 163, 1358–1360.

Goodwin, F. K., & Jamison K. R. (1990), *Manic-depressive illness.* New York: Oxford University Press.

Gorassini, D., & Olson, J. (1995). Does self-perception change explain the foot-in-the-door effect? *Journal of Personality and Social Psychology,* 69, 91–105.

Gordon, P. (2004). Numerical cognition without words: Evidence from Amazonia. *Science,* 306, 496–499.

Gorenstein, E. E. (1984). Debating mental illness: Implications for science, medicine, and social policy. *American Psychologist,* 39, 50–56.

Gorn, G. J. (1982). The effects of music in advertising on choice behavior: A classical conditioning approach. *Journal of Marketing,* 46, 94–101.

Gortmaker, S. L., Must, A., Perrin, J. M., Sobol, A. M., & Dietz, W. H. (1993). Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *New England Journal of Medicine,* 329, 1009–1012.

Gortner, E. T., Gollan, J. K., Dobson, K. S., & Jacobson, N. S. (1998). Cognitive-behavioral treatment for depression: Relapse prevention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 66, 377–384.

Gosling, S. D., Ko, S. J., Mannarelli, T., & Morris, M. E. (2002). A room with a cue: Personality judgments based on offices and bedrooms. *Journal of Personality & Social Psychology,* 82, 379–398.

Gotlib, I. H., & Hammen, C. (1992). Psychological aspects of depression: *Toward a cognitive-interpersonal integration.* New York: Wiley.

Gottdiener, J. S., Gross, H. A., Henry, W. L., Borer, J. S., & Ebert, M. H. (1978). Effects of self-induced starvation on cardiac size and function in anorexia nervosa. *Circulation,* 58, 425–433.

Gottesman, I. I. (1991). *Schizophrenia genesis: The origins of madness.* New York: W. H. Freeman.

Gottesman, I. I., & Shields, J. (1972). *Schizophrenia and genetics: A twin study vantage point.* New York: Academic Press.

Gottfredson, L. S. (1997). Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence,* 24, 79–132.

Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: Is it the epidemiologists' elusive "fundamental cause" of social class inequalities in health? *Journal of Personality and Social Psychology,* 86, 174–199.

Gottheil, E., & Weinstein, S. O. (1983). Cocaine: An emerging problem. In S. Akhtar (Ed.), *New psychiatric syndromes; DSM III and beyond.* New York: Jason Aronson.

Gould, E., & Gross, C. G. (2002). Neurogenesis in adult mammals: Some progress and problems. *Journal of Neuroscience,* 22, 619–623.

Gould, R. (1978). *Transformations: Growth and change in adult life.* New York: Simon and Schuster.

Gould, R. A., & Clum, G. A. (1993). A meta-analysis of self-help treatment approaches. *Clinical Psychology Review,* 13, 169–186.

Gould, S. J. (1981). *The mismeasure of man.* New York: W. W. Norton.

Gould, S. J. (1997). Nonoverlapping magisteria. *Natural History,* 106, 16–22.

Gouldner, A. W. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American Sociological Review,* 25, 161–178.

Gove, W. R., Hughes, M., & Style, C. B. (1983). Does marriage have positive effects on the psychological well-being of the individual? *Journal of Health and Social Behavior,* 24, 122–131.

Graf, P. (1990). Life-span changes in implicit and explicit memory. *Bulletin of the Psychonomic Society,* 28, 353–358.

Graham, J. R. (2006). MMPI-2: Assessing personality and psychopathology (3rd ed.). New York: Oxford University Press.

Graham, S. J., Scaife, J. C., Langley, R. W., Bradshaw, C. M.,

Szabadi, E., Xi, L., et al. (2005). Effects of lorazepam on fear-potentiated startle responses in man. *Journal of Psychopharmacology,* 19, 249–258.

Grawe, K., Donati, R., & Bernauer, F. (1998). *Psychotherapy in transition.* Seattle, WA: Hogrefe & Huber.

Gray, J. (1981). A critique of Eysenck's theory of personality. In H. J. Eysenck (Ed.), *A model for personality* (pp. 246–276). New York: Springer.

Graybiel, A. M., Aosaki, T., Flaherty, A. W., & Kimura, M. (1994). The basal ganglia and adaptive motor control. *Science,* 265, 1826–1831.

Greeley, A. M. (1987). Mysticism goes mainstream. *American Health,* 6, 47–49.

Green, D. M., & Swets, J. A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics.* New York: Wiley.

Greenberg, D. J., Hillman, D., & Grice, D. (1973). Infant and stranger variables related to stranger anxiety in the first year of life. *Developmental Psychology,* 9, 207–212.

Greenberg, J., & Jonas, E. (2003). Psychological motives and political orientation: The left, the right, and the rigid: Comment on Jost et al. (2003). *Psychological Bulletin,* 129, 376–382.

Greenberg, L. S., Elliot, R., & Lietaer, G. (1994). Research on humanistic and experiential psychotherapies. In A. E. Bergin & L. S. Garfield (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change* (4th ed., pp. 509–539). New York: Wiley.

Greenberg, L. S., & Watson, J. C. (1998). Experiential therapy of depression: Differential effects of client-centered relationship conditions and process experiential interventions. *Psychotherapy Research,* 8, 210–224.

Greene, R. L. (2000). The MMPI-2: *An interpretive manual* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Greenough, W. T. (1997). We can't just focus on the first three years. *American Psychological Association Monitor on Psychology,* 28, 19.

Greenspan, S., & Switzky, H. N. (Eds.). (2003). What is mental retardation? Ideas for the new century. Washington, DC: American *Association on Mental Retardation.*

Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 1464–1480.

Greenwald, A. G., & Nosek, B. A. (2001). Health of the Implicit Association Test at age 3. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie,* 48, 85–93.

Gregory, R. J., Canning S. S., Lee, T. W., & Wise, J. (2004). Cognitive bibliotherapy for depression: *A meta-analysis. Professional Psychology: Research and Practice,* 35, 275–280.

Gresham, L. G., & Shimp, T. A. (1985). Attitude toward the advertisement and brand attitudes: A classical conditioning perspective. *Journal of Advertising,* 14, 10–17, 49.

Greyson, B. (2000). Near-death experiences. In E. Cardena, S. J. Lynn, & S. Krippner (Eds.), Varieties of anomalous experiences (pp. 315–352). Washington, DC: *American Psychological Association.*

Griffiths, P. E. (1997). What emotions really are: The problem of psychological categories. Chicago: Chicago University Press.

Grill, H. J., & Kaplan, J. M. (2002). The neuroanatomical axis for control of energy balance. *Frontiers in Neuroendocrinology,* 21, 2–40.

Grill, H. J., Schwartz, M. W., Kaplan, J. M., Foxhall, J. S., Breininger, J., & Baskin, D. G. (2002). Evidence that the caudal brainstem is a target for the inhibitory effect of leptin on food intake. *Endocrinology,* 143, 239–246.

Grings, W. W. (1973). Cognitive factors in electrodermal conditioning. *Psychological Bulletin,* 79(3), 200–210.

Grissom, R. J. (1996). The magical number, 7±2 meta-meta-analysis of the probability of superior outcome in comparisons involving therapy, placebo, and control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 64, 973–982.

Grob, G. N. (1997). Deinstitutionalization: The illusion of policy. *Journal of Policy History,* 9(1), 48–73.

Grossman, H. J. (Ed.). (1983). *Classification in mental retardation* (Rev. ed.). Washington, DC: American Association on Mental Deficiency.

Grunbaum, A. (1984). *The foundations of psychoanalysis: A philosophical critique.* Berkeley: University of California Press.

Guan, J. H., & Wade, M. G. (2000). The effect of aging on adaptive eye–hand coordination. *Journals of Gerontology Series B—Psychological Sciences and Social Sciences,* 55(3), P151–P162.

Guéguen, N., Pascual A., & Dagot L. (2002). The low-ball technique: An application in a field setting, *Psychological Reports,* 91, 81–84.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence.* New York: McGraw-Hill.

Gula, R. J. (2006). *Nonsense: A handbook of logical fallacies.* Mount Jackson, VA: Axios Press.

Gulya, M., Galluccio, L., Wilk, A., & Rovee-Collier, C. (2001). Infants' long-term memory for a serial list: *Recognition and reactivation.*

Developmental Psychobiology, 38, 174–185.
Gupta, S. (2007, May 24). Herbal remedies' potential dangers. Time Inc. Retrieved from www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1625175,00.html.
Gusow, W. (1963). A preliminary report of kayak-angst among the Eskimo of West Greenland: A study in sensory deprivation. *International Journal of Social Psychiatry*, 9, 18–26.

H

Haack, L. J., Metalsky, G. I., Dykman, B. M., & Abramson, L.Y. (1996). Use of current situational information and causal inference: Do dysphoric individuals make "unwarranted" causal inferences? *Cognitive Therapy and Research,* 20(4), 309–331.
Haaga, D. A., Dyck, M. J., & Ernst, D. (1991). Empirical status of cognitive theory of depression. *Psychological Bulletin,* 110, 215–236.
Hackney, A. (2005). Teaching students about stereotypes, prejudice, and discrimination: An interview with Susan Fiske. *Teaching of Psychology,* 32(3), 196–199.
Hafer, C. L., & Begue, L. (2005). Experimental research on just-world theory: Problems, developments, and future challenges. *Psychological Bulletin,* 131, 128–167.
Hahlweg, K., & Markman, H. J. (1988). Effectiveness of behavioral marital therapy: Empirical status of behavioral techniques in preventing and alleviating marital distress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 56, 440–447.
Haier, R. J., Siegel, B.V., MacLachlan, A., Soderling, E., Lottenberg, S., & Buchsbaum, M. S. (1992). Regional glucose metabolic changes after learning a complex visuospatial/motor task: A positron emission tomographic study. Brain Research, 570, 134–143.
Haimerl, C. J., & Valentine, E. (2001). The effect of contemplative practice on interpersonal, and transpersonal dimensions of the self-concept. *Journal of Transpersonal Psychology,* 33, 37–52.
Haist, F., Shimamura, A. P., & Squire, L. R. (1992). On the relationship between recall and recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 18(4), 691–702.
Halberstadt, J., & Rhodes, G. (2003). It's not just the average face that's attractive: The attractiveness of averageness of computer-manipulated birds, fish, and automobiles. *Psychonomic Bulletin and Review,* 10, 149–156.
Haley, J. (1976). *Problem-solving therapy.* San Francisco: Jossey-Bass.
Hall, C. S., & Domhoff, G. W. (1963). Aggression in dreams. *International Journal of Social Psychiatry,* 9, 259–267.
Hall, C. S., & Nordby, V. J. (1972). *The individual and his dreams.* Winnipeg, Manitoba, Canada: New American Library.
Hall, C. S., & Van de Castle, R. (1966). *Content analysis of dreams.* New York: Appleton-Century-Crofts.
Hall, C. S. (1984). A ubiquitous sex difference in dreams, revisited. *Journal of Personality and Social Psychology,* 46, 1109–1117.
Hall, J. A. (1978). Gender effects in decoding nonverbal cues. *Psychological Bulletin,* 85, 845–857.
Hall, J. R., & Benning, S. D. (2006). The "successful" psychopath: Adaptive and subclinical manifestations of psychopathy in the general population. In C. J. Patrick (Ed.), *Handbook of psychopa thy* (pp. 459–478). New York: Guilford Press.
Halpern, D. F. (1992). *Sex differences in cognitive abilities* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Halpern, D. F., Benbow, C. P., Geary, D. C., Gur, R. C., Hyde, J. S., & Gernsbacher, M. A. (2007). The science of sex differences in science and mathematics. *Psychological Science in the Public Interest,* 8, 1–51,
Hamann, A., & Matthaei, S. (1996). Regulation of energy balance by leptin. *Experimental Clinical Endocrinology Diabetes,* 104, 293–300.
Hampson, E., Rovet, J. F., & Altmann, D. (1998). Spatial reasoning in children with congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *Developmental Neuropsychology,* 14, 299–320.
Haney, C., Banks, W. C., & Zimbardo, P. G. (1973). Interpersonal dynamics in a simulated prison. International Journal of Criminology & Penology, 1, 69–97.
Hansen, E. S., Hasselbalch, S., Law, J., & Bolwig, T. G. (2002). The caudate nucleus in obsessive-compulsive disorder. Reduced metabolism following treatment with paroxetine: A PET study. *International Journal of Neuropsychopharmacology,* 5, 1–10.
Hanson, D. R., & Gottesman, I. I. (2005). *Theories of schizophrenia: A genetic-inflammatory-vascular synthesis.* Biomed Central Medical Genetics, 6, Published online February 11, 2005. Doi: 10.1186/1471-2350-6-7.
Haraldsson, E., & Houtkooper, J. (1995). Meta-analysis of 10 experiments on perceptual defensiveness and ESP. *Journal of Parapsychology,* 59, 251–271.
Harding, C. M., Zubin, J., & Strauss, J. S. (1992). Chronicity in schizophrenia: Revisited. *British Journal of Psychiatry Supplement,* 18, 27–37.
Hardy, K. R. (1957). Determinants of conformity and attitude change. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 4, 289–294.
Hare, R. D. (1978). Electrodermal and cardiovascular correlates of psychopathy. In R. D. Hare & D. Schalling (Eds.), Psychopathic behavior: *Approaches to research* (pp. 107–144). Chichester, England: John Wiley & Sons.
Hare, R. D. (1993). *Without conscience: The disturbing world of the psychopaths among us.* New York: Simon & Schuster.
Hare, R. D. (2003). The Hare Psychopathy Checklist—Revised. Toronto, Ontario, Canada: Multi-Health Systems.
Harford, T., & Muthen, B. O. (2001). The dimensionality of alcohol abuse and dependence: A multivariate analysis of DSM-IV symptoms in the National Longitudinal Survey of Youth. *Journal of Studies in Alcohol,* 62, 150–157.
Hariri, A. R., Mattay, V. S., Tessitore, A., Kolachana, B., Fera, F., Goldman, D., et al. (2002). Serotonin transporter genetic variation and the response of the human amygdala. *Science,* 297, 400–403.
Harkins, E. B. (1978). Effects of empty nest transition on self-report of psychological and physical well-being. *Journal of Marriage and the Family,* 40, 549–556.
Harkness, A. R., & Lilienfeld, S. O. (1997). Individual differences science for treatment planning: Personality traits. *Psychological Assessment,* 9, 349–360.
Harkness, A. R., Tellegen, A., & Waller, N. G. (1995). Differential convergence of self-report and informant data for multi-dimensional personality questionnaire traits: Implications for the construct of negative emotionality. *Journal of Personality Assessment,* 64, 185–204.
Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist,* 13, 673–685.
Harlow, J. M. (1848). P*assage of an iron rod through the head. Boston Medical and Surgical Journal,* 39, 389–393. (Republished in Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience, 1991, 11, 281–283.)
Harmon-Jones, E., & Mills, J. (Eds.). (1999). Cognitive dissonance: Progress on a pivotal theory in social psychology. Washington, DC: *American Psychological Association.*
Harrington, E. R. (2004). *The social psychology of hatred. Journal of Hate Studies,* 3, 49–82.
Harrington, P. (2005, December). Exorcisms rise in Mexico, keeping Father Mendoza, healers busy. Bloomberg News. Retrieved June 2, 2008, from www.banderasnews.com/0512/nr-mexorcisms.htm
Harris, B. (1979). Whatever happened to Little Albert? *American Psychologist,* 34(2), 151–160.
Harris, E. C., & Barraclough, B. (1997). Suicide as an outcome for mental disorders—A meta-analysis. *British Journal of Psychiatry,* 170, 205–228.
Harris, J. L., & Qualls, C. D. (2000). The association of elaborative or maintenance rehearsal with age, reading comprehension, and verbal working memory performance. *Aphasiology,* 14, 515–526.
Harris, J. R. (2002). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do.* New York: Free Press.
Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children.* Baltimore: Paul H. Brookes.
Hartmann, H. (1939). *Ego psychology and the problem of adaptation.* New York: International Universities Press.
Hartmann, W. K. (1992). *Astronomy: The cosmic journey.* Belmont, CA:

Wadsworth.
Hartschorne, H., & May, M. A. (1928). *Studies in the nature of character: Vol. 1. Studies in deceit.* New York: Macmillan.
Harvey, P. D., Reichenberg, A., & Bowie, C. R. (2006). Cognition and aging in psychopathology: Focus on schizophrenia and depression. In S. Nolen-Hoeksema, T. D. Cannon, & T. Widiger (Eds.), *Annual Review of Clinical Psychology* (Vol. 2 pp. 389–409). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
Hatfield, E., Aronson, V., Abrahams, D., & Rottman, L. (1966). The importance of physical attractiveness in dating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 4, 508–516.
Hatfield, E., & Rapson, R. (1996). *Love and sex: Cross-cultural perspectives.* Boston: Allyn & Bacon.
Hatfield, E., & Walster, G. W. (1978). *A new look at love.* Reading, MA: Addison-Wesley.
Hathaway, S. R., & McKinley, J. C. (1940). A multiphasic personality schedule (Minnesota): I. Construction of the schedule. *Journal of Psychology,* 14, 73–84.
Hauri, P. J. (1998). Insomnia. *Clinical Chest Medicine,* 19, 157–168.
Hauser, R. M. (1998). Trends in black-white test score differences: I. Uses and misuses of NAEP/SAT data. In U. Neisser (Ed.), The rising curve: Long-term gains in IQ and related measures (pp. 219–249). Washington, DC: *American Psychological Association.*
Hawkley, L. C., & Cacioppo, J. T. (2007). Aging and loneliness: Downhill quickly? *Current Directions in Psychological Science,* 16(4), 187–191.
Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy.* New York: Guilford Press.
Hayward, L. R. C. (1960). The subjective meaning of stress. *British Journal of Psychology*, 33, 185–194.
Hazelrigg, M. D., Cooper, H. M., & Borduin, C. M. (1987). Evaluating the effectiveness of family therapies: An integrative review and analysis. *Psychological Bulletin,* 101, 428–442.
Hazlett-Stevens, H., Pruitt, L. D., & Collins, A. (2008). Phenomenology of generalized anxiety disorder. In M. M. Anthony & M. B. Stein (Eds.), *Oxford handbook of anxiety and related disorders* (pp. 47–64). New York: Oxford University Press.
Heath, C. B., Bell, C., & Sternberg, E. (2001). Emotional selection in memes: *The case of urban legends. Journal of Personality and Social Psychology,* 81(6), 1028–1041.
Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior.* New York: John Wiley.
Hedges, L. V., & Nowell, A. (1995). Sex differences in mental test scores, variability, and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41–45.
Heimberg, R. G., & Juster, H. R. (1995). Cognitive-behavioral treatments: Literature review. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment.* New York: Guilford Press.
Heine, S. J., Lehman, D. R., Markus, H. R., & Kitayama, S. (1999). Is there a universal need for positive self-regard? *Psychological Review,* 106, 766–794.
Heini, A. F., & Weinsier, R. L. (1997). Divergent trends in obesity and fat intake patterns: The American paradox. *American Journal of Medicine,* 102, 259–264.
Helliwell, J. F., & Putnam, R. D. (2004). The social context of well-being. *Philosophical Transactions of the Royal Society* (London) Series B, 359, 1435–1446.
Helmes, E., & Reddon, J. R. (1993). A perspective on developments in assessing psychopathology: A critical review of the MMPI and MMPI-2. *Psychological Bulletin,* 113, 453–471.
Helmholtz, H. (1850). Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nervenreizung. Annalen der Physik, 155(2), 329–330.
Helson, H. (1948). Adaptation-level as a basis for a quantitative theory of frames of reference. *Psychological Review,* 55, 297–313.
Helson, R., & Srivastava, S. (2002). Creativity and wisdom: Similarities, differences, and how they develop. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 28, 1430–1440.
Hempel, A., Hempel, E., Schönknecht, P., Stippich, C., & Schröder, J. (2003). Impairment in basal limbic function in schizophrenia during affect recognition. *Psychiatry Research,* 122, 115–124.
Hemsley, G. D., & Doob, A. N. (1978). The effect of looking behavior on perceptions of a communicator's credibility. *Journal of Applied Social Psychology,* 8(2), 136–144.
Henriques, G. (2004). Psychology defined. *Journal of Clinical Psychology,* 60, 1207–1221.
Henshaw, J. M. (2006). Does measurement measure up? How numbers reveal and conceal the truth. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
Herbert, J. D., Sharp, I. R., & Gaudiano, B. A. (2002). Separating fact from fiction in the etiology and treatment of autism: A scientific review of the evidence. *Scientific Review of Mental Health Practice,* 1, 25–45.
Hergenhahn, B. R. (2000). An introduction to the history of psychology (4th ed.). Pacific Grove, CA: Wadsworth.
Herrmann, C. S., & Friederici, A. D. (2001). Object processing in the infant brain. *Science*, 292, 163.
Herrmann, N. (1996). *The whole brain business book.* New York: McGraw-Hill.
Herrnstein, R. J., & Murray, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life.* New York: Free Press.
Hess, E. H. (1965). Attitude and pupil size. *Scientific American,* 212(4), 46–54.
Hess, R. A. (2003). Estrogen in the adult male reproductive tract: A review. *Reproductive and Biological Endocrinology,* 9, 1–52.
Hetherington, A. W., & Ranson, S. W. (1940). Hypothalamic lesions and adiposity in the rat. *Anatomical Record,* 78, 149–158.
Higgins, J. E., & Endler, N. (1995). Coping, life stress, and psychological and somatic distress. *European Journal of Personality,* 9, 253–270.
Highstein, S. M., Fay, R. R., & Popper A. N. (2004). *The vestibular system.* Berlin, Germany: Springer-Verlag.
Hilgard, E. R. (1977). *Divided consciousness: Multiple controls in human thought and action.* New York: Wiley.
Hilgard, E. R. (1986). *Divided consciousness: Multiple controls in human thought and action* (expanded ed.). New York: Wiley.
Hilgard, E. R. (1994). Neodisociation theory. In S. J. Lynn & J. W. Rhue (Eds.), Dissociation: Clinical, theoretical and research perspectives (pp. 32–51). New York: Guilford Press.
Hiller, J. (2005). Gender differences in sexual motivation. *Journal of Men's Health and Gender,* 2, 339–345.
Hines, T. (1987). Left brain/right brain mythology and implications for management and training. *The Academy of Management Review,* 12, 600–606.
Hines, T. (2003). Pseudoscience and the paranormal: A critical examination of the evidence (2nd ed.). *Buffalo*, NY: Prometheus.
Hingson, R., Heeren, T., & Winter, M. R. (2006). Drinking onset and alcohol dependence: Age at onset, duration, and severity. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine,* 160, 739–746.
Hinrichsen, G. A. (2008). Interpersonal psychotherapy for late life depression: Current status and new applications. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy,* 26, 263–275.
Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. (1996). *The origins of grammar.* Cambridge, MA: MIT Press.
Hite, S. (1987). The Hite report on women and love: *A cultural revolution in progress.* New York: Alfred A. Knopf.
Hobson, J. A., & McCarley, R. M. (1977). The brain as a dream state generator: An activation-synthesis hypothesis. *American Journal of Psychiatry,* 134, 1335–1348.
Hobson, J. A. Pace-Schott, E., & Stickgold, R. (2000). Dreaming and the brain: Towards a cognitive neuroscience of conscious states. *Behavioral and Brain Sciences,* 23, 793–842.
Hock, R. R. (2002). *Forty studies that changed psychology: Explorations into the history of psychological research* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
Hoffman, M. B., & Morse, S. J. (2006, July 30). The insanity defense goes back on trial. Retrieved October 22, 2007, from www.nytimes.com/2006/07/30/opinion/30hoffman.html?_r=1&oref=slogin.
Hoffman, M. L. (1981). Is altruism part of human nature? *Journal of Personality and Social Psychology,* 40(1), 121–137.

Hoffrage, U. (2004). Overconfidence. In R. F. Pohl (Ed.), Cognitive illusions: Fallacies and biases in thinking, judgment, and memory (pp. 235–254). Hove, England: *Psychology Press*.

Hohmann, G. W. (1966). Some effects of spinal cord lesions on experienced emotional feelings. *Psychophysiology*, 3, 143–156.

Holahan, C., & Moos, R. H. (1991). Life stressors, personal and social resources and depression: *A four-year structural model. Journal of Abnormal Psychology,* 100, 31–38.

Holden, J. E., Jeong, Y., & Forrest, J. M. (2005). The endogenous opioid system and clinical pain management. *AACN Clinical Issues,* 16, 291–301.

Hollon, S. D., Haman, K. L., & Brown, L. L. (2002). *Cognitive-behavioral treatment of depression.* In I. H. Gotlib & C. L. Hammen (Eds.), Handbook of depression (pp. 383–403). New York: Guilford.

Hollon, S. D., Thase, M. E., & Markowitz, J. C. (2002). Treatment and prevention of depression. *Psychological Science in the Public Interest,* 3, 2002.

Holloway, R. L. (1983). Cerebral brain endocast pattern of Australopithecus afarensis hominid. *Nature*, 303, 420–422.

Holmes, C., Wurtz, P., Waln, R., Dungan, D., & Joseph, C. (1984). Relationship between the Luscher Color Test and the MMPI. *Journal of Clinical Psychology,* 40, 126–128.

Holmes, D. S. (1974). Investigation of repression: Differential recall of material experimentally or naturally associated with ego threat. *Psychological Bulletin,* 81, 632–653.

Holmes, D. S. (1987). The influence of meditation versus rest on physiological arousal. In M. West (Ed.), *The psychology of meditation* (pp. 81–103). Oxford, England: Clarendon Press.

Holmes, D. S. (1990). The evidence for repression: An examination of sixty years of research. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation* (pp. 85–102). Chicago: University of Chicago Press.

Holmes, T. H., & Masuda, M. (1974). Life change and illness susceptibility. In B. S. Dohrenwend & P. P. Dohrenwend (Eds.), Stressful life events: *Their nature and effects* (pp. 45–72). New York: Wiley.

Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Scale. *Journal of Psychosomatic Research,* 11, 213–218.

Homant, R. J., & Kennedy, D. B. (1998). Psychological aspects of crime scene profiling. *Criminal Justice and Behavior,* 25, 319–343.

Honda, H., Shimizu, Y., & Rutter, M. (2005). No effect of MMR withdrawal on the incidence of autism: A total population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 46, 572–579.

Hopkins, B., & Westra, T. (1988). Maternal handling and motor development: An intracultural study. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs,* 114, 377–408.

Hoppa, H., & Hallstrom, T. (1981). Weight gain in adulthood in relation to socioeconomic factors, mental illness, and personality traits: A prospective study of middle-aged men. *Journal of Psychosomatic Research,* 25, 83–89.

Horgan, J. (1999). *The undiscovered mind: How the human brain defies replication, medication, and explanation*. New York: Free Press.Horn, J. L. (1994). The theory of fluid and crystallized intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), The encyclopedia of intelligence (pp. 443–451). New York: Macmillan.

Horn, J. L., & Hofer, S. M. (1992). *Major abilities and development in the adult period.* In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), Intellectual development (pp. 44–99). New York: Cambridge University Press.

Horney, K. (1939). *New ways in psychoanalysis.* New York: Norton.

Horvath, A. O., & Bedi, R. P. (2002). The alliance. In J. C. Norcross (Ed.), Psychotherapy relationships that work: *Therapist contributions and responsiveness to patients* (pp. 37–69). New York: Oxford University Press.

Hounsfield, G. N. (1973). Computerized transverse axial scanning (tomography). 1. Description of system. *British Journal of Radiology,* 46, 1016–1022.

House, J. S., Robbins, C., & Metzner, H. L. (1982). The association of social relationships and activities with mortality: Prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study. *American Journal of Epidemiology,* 116, 123–140.

Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and persuasion: Psychological studies of opinion change.* New Haven, CT: Yale University Press.

Howe, M., & Courage, M. (1993). On resolving the enigma of infantile amnesia. *Psychological Bulletin,* 113, 305–326.

Howland, R. H., & Thase, M. E. (1998). *Cyclothymic disorder.* In T. A. Widiger (Ed.), DSM-IV Sourcebook. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Hubel, D. H, & Wiesel, T. N. (1962). Receptive fields, binocular interaction and functional architecture in the cat's visual cortex. *Journal of Physiology,* 160, 106–154.

Hubel, D. H., & Wiesel, T. N. (1963). Shape and arrangement of columns in cat's striate cortex. Journal of Physiology, 165, 559–568.

Huesmann, L. R., Moise-Titus, J., Podolski, C., & Eron, L. D. (2003). Longitudinal relations between children's exposure to TV violence and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977–1992. *Developmental Psychology,* 39(2), 201–221.

Huff, D. (1954). *How to lie with statistics.* New York: W. W. Norton.

Hulbert, A. (2003). *Raising America: Experts, parents, and a century of advice about children.* New York: Knopf.

Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Humphreys, K. (2000). Community narratives and personal stories in Alcoholics Anonymous. *Journal of Community Psychology,* 28(5), 495–506.

Humphreys, L. G. (1939). Acquisition and extinction of verbal expectations in a situation analogous to conditioning. *Journal of Experimental Psychology,* 25(3), 294–301.

Hunsley, J., & Bailey, J. M. (1999). The clinical utility of the Rorschach: Unfulfilled promises and an uncertain future. *Psychological Assessment,* 11, 266–277.

Hunsley, J., & DiGuilio, G. (2002). Dodo bird, phoenix, or urban legend? *Scientific Review of Mental Health Practice,* 1, 11–22.

Hunsley, J., Lee, C. M., & Wood, J. (2003). Controversial and questionable assessment techniques. In S. O. Lilienfeld, J. M. Lohr, & S. J. Lynn (Eds.), *Science and pseudoscience in contemporary clinical psychology* (pp. 39–76). New York: Guilford.

Hunt, E. (1999). Intelligence and human resources: Past, present, and future. In P. L. Ackerman, P. C. Kyllonen, & R. D. Roberts (Eds.), *Learning and individual differences: Process, trait, and content determinants* (pp. 3–30). Washington, DC: American Psychological Association.

Hunt, E., & Carlson, J. (2007). Considerations relating to the study of group differences in intelligence. Perspectives on Psychological *Science*, 2, 194–213.

Hunt, M. (1993). *The story of psychology.* New York: Doubleday.

Hunter, J. E., & Hunter, R. F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin,* 96, 72–98.

Hunter, J. E., Schmidt, F. L., & Hunter, R. (1979). Differential validity of employment tests by race: A comprehensive review and analysis. *Psychological Bulletin,* 85, 721–735.

Hunter, R. A., & Macalpine, I. (1963). *Three hundred years of psychiatry: 1535–1860.* London: Oxford University Press.

Huston, T. L., Ruggiero, M., Conner, R., & Geis, G. (1981). Bystander intervention into crime: A study based on naturally-occurring episodes. *Social Psychology Quarterly,* 44, 14–23.

Hutcheson, D. M., Everitt, B. J., Robbins, T. W., & Dickinson, A. (2001). The role of withdrawal in heroin addiction: Enhances reward or promotes avoidance? *Nature Neuroscience,* 4, 943–947.

Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist,* 60, 581–592.

Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 107, 139–155.

Hyman, I. E., Husband, T. H., & Billings, F. J. (1995). False memories of childhood experiences. *Applied Cognitive Psychology* 9, 181–197.

Hyman, R. (1977). Cold reading: How to convince strangers that you know all about them. *The Zetetic,* 1(2), 18–37.

Hyman, R. (1989). The elusive quarry: A scientific appraisal of psychical research. Buffalo, NY: Prometheus Books.

I

Iacono, W. G., & Patrick, C. J. (2006). Polygraph ("lie detector") testing: Current status and emerging trends. In I. B. Weiner & A. Hess (Eds.), *Handbook of forensic psychology* (3rd ed., pp. 552–588). New York: Wiley.

Ikemi, Y., & Nakagawa, S. (1962). A psychosomatic study of contagious dermatitis. *Kyushu Journal of Medical Science,* 13, 335–350.

Ilardi, S. S., & Feldman, D. (2001). The cognitive neuroscience paradigm: A unifying meta-theoretical framework for the science and practice of clinical psychology. *Journal of Clinical Psychology,* 57, 1067–1088.

Ilardi, S. S., Rand, K., & Karwoski, L. (2007). The cognitive neuroscience perspective allows us to understand abnormal behavior at multiple levels of complexity. In S. O. Lilienfeld & W. O. O'Donohue (Eds.), *The great ideas of clinical science: 17 principles that all mental health professionals should understand* (pp. 291–309). New York: Routledge.

Ingram, R. (2003). Origins of cognitive vulnerability to depression. *Cognitive Therapy and Research,* 27, 77–88.

Ingram, R. E., Scott, W., & Siegle, G. (1999). Depression: Social and cognitive aspects. In T. Millon, P. H. Blaney, & R. D. Davis (Eds.), *Oxford textbook of psychopathology* (pp. 203–226). New York: Oxford Press.

Intons-Peterson, M. J., & Fournier, J. (1986). External and internal memory aids: When and how often do we use them? *Journal of Experimental Psychology: General,* 115, 267–280.

Isen, A. M., Clark, M., & Schwartz, M. F. (1976). Duration of the effect of good mood on helping: *Footprints in the sand of time. Journal of Personality & Social Psychology,* 34, 385–393.

Isen, A. M., Rosenzweig, A. S., & Young, M. J. (1991). The influence of positive affect on clinical problem solving. *Medical Decision Making,* 11, 221–227.

Ivie, R., & Ray, K. N. (2005). Women in physics and astronomy, 2005. College Park, MD: *American Institute of Physics.*

Izard, C. E. (1971). *The face of emotion.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Izard, C. E. (1994). Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-country research. *Psychological Bulletin,* 115, 288–299.

J

Jackson, D. N. (1971). The dynamics of structured personality tests: 1971. *Psychological Review,* 78, 229–248.

Jackson, D. N., & Rushton, J. P. (2006). Males have greater g: Sex differences in general mental ability from 100,000 17- to 18-year-olds on the Scholastic Assessment Test. *Intelligence,* 34, 479–486.

Jackson, K. M., & Sher, K. J. (2003). Alcohol use disorders and psychological distress: A prospective state-trait analysis. *Journal of Abnormal Psychology,* 112, 599–613.

Jackson, P. B., & Finney, M. (2002). Negative life events and psychological distress among young adults. *Social Psychology Quarterly,* 65, 186–201.

Jacobs, G. D., Pace-Schott, E. F., Stickgold, R., & Otto, M. W. (2004). Cognitive behavior therapy and pharmacotherapy for insomnia: A randomized controlled trial and direct comparison. *Archives of Internal Medicine,* 164, 1888–1896.

Jacobson, E. (1938). *Progressive relaxation.* Chicago: University of Chicago Press.

Jacobson, J., Mulick, J., & Schwartz, A. (1995). A history of facilitated communication. *American Psychologist,* 50, 750–765.

Jacobson, N. S., Dobson, K. S., Truax, P. A., Addis, M. E., Koerner, K., Gollan, J. K., et al. (1996). A component analysis of cognitive-behavioral treatment for depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 64, 295–304.

James, W. (1890). *The principles of psychology.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Jamieson, G. A., & Sheehan, P. W. (2004). An empirical test of Woody and Bowers's dissociated-control theory of hypnosis. International *Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 52, 232–249.

Janis, I. L. (1972). *Victims of groupthink.* Boston: Houghton Mifflin.

Jansen, K. L. R. (1991). Transcendental explanations and the near-death experience. *Lancet,* 337, 207–243.

Jay, K., & Young, A. (1979). *Out of the closets: Voices of gay liberation.* New York: BJ Publishing Group.

Jenike, M. A., Baer, L., Ballantine, T., Martuza, R. L., Tynes, S., Giriunas, I., et al. (1991). Cingulotomy for refractory obsessive compulsive disorder. A long term follow-up of 33 patients. *Archives of General Psychiatry,* 48, 548–555.

Jenny, C., Roesler, T. A., & Poyer, K. L. (1994). Are children at risk for sexual abuse by homosexuals? *Pediatrics,* 94, 41–44.

Jensen, A. R. (1977). Cumulative deficit of blacks in the rural south. *Developmental Psychology,* 13, 184–191.

Jensen, A. R. (2006). *Clocking the mind: Mental chronometry and individual differences.* Oxford, England: Elsevier.

Jerison, H. J. (1983). The evolution of the mammalian brain as an information processing system. In J. F. Eisenberg and D. G. Kleiman (Eds.), Advances in the study of mammalian behavior. *America Society of Mammalogists Special Publication,* 7, 632–661.

John, O. P., & Robins, R. W. (1994). Accuracy and bias in self-perception: Individual differences in self-enhancement and the role of narcissism. *Journal of Personality and Social Psychology,* 66, 206–219.

Johnson, M. H. (1992). Imprinting and the development of face recognition: From chick to man. *Current Directions in Psychological Science,* 1, 52–55.

Johnson, M. H. (1998). The neural basis of cognitive development. In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 2: Cognition, perception, and language* (pp. 1–49). Hoboken, NJ: Wiley.

Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin,* 114, 3–28.

Johnson, M. K., & Raye, C. L. (1981). Reality monitoring. Psychological *Review,* 88, 67–85.

Johnson, R. D., & Downing, L. L. (1979). Deindividuation and valence of cues: Effects on prosocial and anti-social behavior. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1532–1538.

Johnson, S. L., & Miller, I. (1997). Negative life events and time to recovery from episodes of bipolar disorder. *Journal of Abnormal Psychology,* 106(3), 449–457.

Johnson, S. L., Sandrow, D., Meyer, B., Winters, R., Miller, I., Solomon D., et al. (2000). Increases in manic symptoms after life events involving goal attainment. *Journal of Abnormal Psychology,* 109, 721–727.

Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2008). Monitoring the future national survey results on drug use. 1975–2007: Volume II, College students and adults ages 19–45. National Institutes of Health, Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse.

Joiner, T. E., & Coyne, J. C. (1999). The interactional nature of depression: Advances in interpersonal approaches. Washington, DC: *American Psychological Association.*

Joiner, T. E., Heatherton, T. F., Rudd, M. D., & Schmidt, N. B. (1997). Perfectionism, perceived weight status, and bulimic symptoms: Two studies testing a diathesis stress model. *Journal of Abnormal Psychology,* 106, 145–153.

Jones, B. E. (2003). Arousal systems. *Frontiers in Bioscience,* 8, 438–451.

Jones, E. E., & Harris, V. A. (1967). The attribution of attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology,* 3, 1–24.

Jones, E. E., & Nisbett, R. E. (1972). The actor and the observer: Divergent perceptions of the causes of the behavior. In E. E. Jones, D. E. Kanouse, H. H. Kelley, R. E. Nisbett, S. Valins & B. Weiner (Eds.), Attribution: *Perceiving the causes of behavior* (pp. 79–94). Morristown, NJ: General Learning Press.

Jones, F., & Bright, J. (2001). *Stress: Myth, theory, and research.* Harlow, England: Prentice Hall.

Jones, H. E. (1930). The retention of conditioned emotional reactions in infancy. *Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology,* 37(4), 485–498.

Jones, J. C., & Barlow, D. H. (1990). The etiology of posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychology Review,* 10, 299–328.
Jones, L. L., Oudega, M., Bunge, M. B., & Tuszynski, M. H. (2001). Neurotrophic factors, cellular bridges and gene therapy for spinal cord injury. *Journal of Physiology,* 15, 83–89.
Jones, M. C. (1924). The elimination of children's fears. *Journal of Experimental Psychology,* 7, 382–390.
Jordan, H. A. (1969). Voluntary intragastric feeding: Oral and gastric contributions to food intake and hunger in man. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 68, 498–506.
Joseph, R. (1988). Dual mental functioning in a split-brain patient. *Journal of Clinical Psychology,* 44, 770–779.
Jost, J. T., Glaser, J., Sulloway, F., & Kruglanski, A. W. (2003). Political conservatism as motivated social cognition. *Psychological Bulletin,* 129, 339–375.
Julien, R. M. (2004). A primer of drug action (10th ed.). San Francisco: W. H. Freeman.
Jung, C. G. (1936). Archetypes and the collective unconscious. Princeton, NJ: Princeton University Press.
Jung, C. G. (1950). On mandalas. In The collected works of C. G. Jung (Vol. 9ii). Princeton, NJ: Princeton University Press.
Jung, C. G. (1958). Flying saucers: *A modern myth of things seen in the skies.* In The collected works of C. G. Jung (Vol. 14). Princeton, NJ: Princeton University Press.

K

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science & Practice,* 10, 144–156.
Kagan, J. (1976). Emergent themes in human development. *American Scientist,* 64, 186–196.
Kagan, J. (1998). Biology and the child. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology,* Vol. 3: Social, emotional, and personality development (5th ed., pp. 177–235). Hoboken, NJ: John Wiley.
Kagan, J., Reznick, J. S., & Snidman, N. (1988). Biological bases of childhood shyness. *Science,* 240, 167–171.
Kagan, J., Snidman, N., Kahn, V., & Towsley, S. (2007). The preservation of two infant temperaments into adolescence. *SRCD Monographs,* 72(2).
Kageyama, T. (1999). Loudness in listening to music with portable headphone stereos. Perceptual and Motor Skills, 88, 423.
Kahill, S. (1984). Human figure drawing in adults: An update of the empirical evidence, 1967–1982. *Canadian Psychology,* 25, 395–410.
Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Eds.). (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases.* New York: Cambridge University Press.
Kalat, J. W. (2007). *Biological psychology* (9th ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
Kamrin, M. A. (1988). *Toxicology: A primer on toxicology principles and applications.* Boca Raton, FL: Lewis Publishers.
Kandel, D., Yamaguchi, K., & Chen, K. (1992). Stages of progression in drug involvement from adolescence to adulthood: Further evidence of the Gateway theory. *Journal of Studies of Alcohol,* 53, 447–457.
Kanders, B. S., & Blackburn, G. L. (1992). Reducing primary risk factors by therapeutic weight loss. In T. A. Wadden & T. B. Van Itallie (Eds.), *Treatment of the seriously obese patient* (pp. 213–230). New York: Guilford Press.
Kane, B. S., Shinohara, K., Neuhaus, J., Hudes, E. S., Goldberg, H., & Avins, A. L. (2006). Saw palmetto for benign prostatic hyperplasia. New England Journal of Medicine, 354, 557–566.
Kane, M. J., Hambrick, D. Z., & Conway, A. R. A. (2005). Working memory capacity and fluid intelligence are strongly related constructs: Comment on Ackerman, Beier, and Boyle (2004). Psychological Bulletin, 131, 66–71.
Kanner, A. D., Coyne, J. C., Schaefer, C., & Lazarus, R. S. (1981). Comparison of two modes of stress measurement: Daily hassles and uplifts versus major life events. *Journal of Behavioral Medicine,* 4, 1–39.
Kanzler, H. R., & Rosenthal, R. N. (2003). Dual diagnosis: Alcoholism and co-morbid psychiatric disorders. *American Journal of Addiction,* 12(Suppl. 1), 21–40.
Kaplan, H. S. (1977). Hypoactive sexual desire. Journal of Sex and Marital Therapy, 3, 3–9.
Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2005). *Psychological testing: Principles, applications, and issues.* Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
Karatekin, C. (2004). Development of attentional allocation in the dual task paradigm. *International Journal of Psychophysiology,* 52(1), 7–21.
Karau, S. J., & Williams, K. D. (1995). Social loafing—Research findings, implications, and future directions. *Current Directions in Psychological Science,* 4(5), 134–140.
Karlen, S. J., & Krubitzer, L. (2006). The evolution of the neocortex in mammals: Intrinsic and extrinsic contributions to the cortical phenotype. *Novartis Found Symposium* 270, 159–169.
Karlin, R. A., & Orne, M. T. (1996). Commentary on Borawick v. Shay: Hypnosis, social influence, incestuous child abuse, and satanic ritual abuse: The iatrogenic creation of horrific memories for the remote past. *Cultic Studies Journal,* 13(1), 42–94.
Karon, B. P. (2000). A clinical interpretation of the Thematic Apperception Test, Rorschach, and other clinical data: A reexamination of the statistical versus clinical prediction. *Professional Psychology: Research and Practice,* 31, 230–233.
Kassin, S. (2004). *Psychology* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
Kassin, S. M., & Gudjonsson, G. H. (2004). The psychology of confession: A review of the literature and issues. *Psychological Science in the Public Interest,* 5, 33–67.
Kassin, S. M., Ellsworth, P. C., & Smith, V. L. (1989). The "general acceptance" of psychological research on eyewitness testimony: A survey of the experts. *American Psychologist,* 44, 1089–1098.
Kassin, S. M., Tubb, V. A., Hosch, H. M., & Memon, A. (2001). On the "general acceptance" of eyewitness testimony research. *American Psychologist,* 56, 405–416.
Katz, D. A., & McHorney, C. A. (2002). The relationship between insomnia and health-related quality of life in patients with chronic illness. *Journal of Family Practice,* 51, 229–235.
Katz, J. (1988). *Seductions of crime: Moral and sensual attractions in doing evil.* New York: Basic Books.
Katzman, D. K. (2005). Medical complications in adolescents with anorexia nervosa: *A review of the literature. International Journal of Eating Disorders,* 37(Suppl.), S52–S59.
Kavale, K. A., & Forness, S. R. (1987). Substance over style—Assessing the efficacy of modality testing and teaching. *Exceptional Children,* 54(3), 228–239.
Kazdin, A. E. (1978). The application of operant techniques in treatment, rehabilitation, and education. In S. L. Garfield & A. E. Bergin (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons.
Kazdin, A. E. (1982). The token economy: A decade later. *Journal of Applied Behavior Analysis,* 15(3), 431–445.
Kazdin, A. E., Marciano, P. L., & Whitley, M. K. (2005). The therapeutic alliance in cognitive-behavioral treatment of children referred for oppositional, aggressive, and antisocial behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 73, 725–730.
Keel, P. K., & Klump, K. L. (2003). Are eating disorders culture-bound syndromes? Implications for conceptualizing their etiology. *Psychological Bulletin,* 129, 747–769.
Keen, S. (1986). Faces of the enemy: Reflections of the hostile imagination. San Francisco: Harper & Row.
Keinan, G., Almagor, M. & Ben-Porath, Y.S. (1989). A reevaluation of the relationships between psychotherapeutic orientation and perceived personality characteristics. *Psychotherapy,* 26, 218–226.
Keith, S. J., Gunderson, J. G., Reifman, A., Buchsbaum, S., & Mosher, L. R. (1976). Special report: Schizophrenia, 1976. *Schizophrenia Bulletin,* 2, 510–565.
Kellehear, A. (1993). Culture, biology, and the near-death experience:

A reappraisal. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 181, 148–156.
Keller, M. L., & Craske, M. G. (2008). Panic disorder and agoraphobia. In J. Hunsley & E. J. Mash (Eds.), *A guide to assessments that work* (pp. 229–253). New York: Oxford University Press.
Kelly, T. H., Cherek, D. R., Steinberg, J. L., & Robinson, D. (1988). Effects of provocation and alcohol on human aggressive behavior. *Drug and Alcohol Dependence,* 21, 105–112.
Kendall, T., Pilling, S., & Whittington, C. J. (2005). Are the SSRIs and atypical antidepressants safe and effective for children and adolescents? *Current Opinion in Psychiatry,* 18, 21–25.
Kendeigh, S. C. (1941). Territorial and mating behavior of the house wren. *Illinois Biographical Monographs,* 18(3) (Serial No. 120).
Kendell, R. E. (1975). The concept of disease and its implications for psychiatry. *British Journal of Psychiatry,* 127, 305–315.
Kendler, K. S. (2005). Toward a philosophical structure for psychiatry. *American Journal of Psychiatry,* 162, 433–440.
Kendler, K. S., & Diehl, S. R. (1993). The genetics of schizophrenia: A current, genetic-epidemiologic perspective. *Schizophrenia Bulletin,* 19, 261–285.
Kendler, K. S., Gardner, C. O., & Prescott, C. A. (2003). Personality and the experience of environmental adversity. *Psychological Medicine,* 33, 1193–1202.
Kendler, K. S., Neale, M. C., Kessler, R. C., Heath, A. C., & Eaves, L. J. (1993). A test of the equal-environment assumption in twin studies of psychiatric illness. *Behavior Genetics,* 23, 21–27.
Kenneally, C. (2006). The deepest cut—Radical neurosurgery and the brain's adaptability. New Yorker, 82(20), 36–42.
Kennedy, S., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1990). Social support, stress, and the immune system. In B. R. Sarason, I. G. Sarason, & G. R. Pierce (Eds.), *Social support: An interactional view* (pp. 253–266). New York: Wiley.
Kenrick, D. T., & Funder, D. C. (1988). Profiting from controversy: Lessons from the person-situation debate. *American Psychologist,* 43, 23–34.
Kenrick, D.T., Neuberg, S. L., & Cialdini, R. B. (2005). *Social psychology: Unraveling the mystery* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
Kent, R. D., & Miolo, G. (1995). Phonetic abilities in the first year of life. In P. Flether & B. MacWhinney (Eds.), *The handbook of child language* (pp. 303–334). San Diego, CA: Academic Press.
Keski-Rahkonen, A., Hoek, H. W., Linna, M. S., Raevuori, A., Sihvola, E., Bulik, C. M., Rissanen, A., & Kaprio, J. (2008). Incidence and outcomes of bulimia nervosa: A nationwide population-based study. *Psychological Medicine*, 8, 1–9.
Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry,* 62, 593–602.
Kessler, R. C., Chiu, W. T., Jin, R., Ruscio, A. M., Shear, K., & Walters, E. E. (2006). The epidemiology of panic attacks, panic disorder, and agoraphobia in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry,* 63, 415–424.
Kessler, R. C., McGonagale, K. A., Zhao, S., Nelson, C. B., Hughes, M., Eshleman, S., et al. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States: Results from the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry,* 51, 8–19.
Kessler, R. C., Price, R. H., & Wortman, C. B. (1985). Social factors in psychopathology: Stress, social support and coping processes. *Annual Review of Psychology,* 36, 351–372.
Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., & Nelson, C. B. (1995). Post-traumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry,* 52, 1048–1060.
Kevles, D. J. (1985). *In the name of eugenics: Genetics and the uses of human heredity.* New York: Knopf.
Key, W. B. (1973). *Subliminal seduction.* Englewood Cliffs, NJ: Signet.
Keyes, C. L. M., & Haidt, J. (Eds.). (2003). *Flourishing: Positive psychology and the life well lived.* Washington, DC: American Psychological Association.
Kiecolt-Glaser, J. K., Marucha, P. T., Malarkey, W. B., Mercado, A., M., & Glaser, R. (1995). Slowing of wound healing by psychological stress. *Lancet,* 346, 1194–1196.
Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., & Glaser, R. (2002). Psychoneuroimmunology: Psychological influences on immune function and health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 70, 537–547.
Kiesler, C. A., & Kiesler, S. B. (1969). *Conformity*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
Kihlstrom, J. F. (1987). The cognitive unconscious. *Science,* 237, 1445–1452.
Kihlstrom, J. F. (1992). Hypnosis: A sesquicentennial essay. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 40, 301–314.
Kihlstrom, J. F. (1998). Dissociations and dissociation theory in hypnosis: Comment on Kirsch & Lynn (1998). *Psychological Bulletin,* 123, 186–191.
Kihlstrom, J. F. (2005). Dissociative disorders. In S. Nolen-Hoeksema, T. D. Cannon, & T. Widiger (Eds.), *Annual Review of Clinical Psychology,* 1, 227–254.
Kilham, W., & Mann, L. (1974). Level of destructive obedience as a function of transmitter and executant roles in the Milgram obedience paradigm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 696–702.
Kim, H., & Markus, H. R. (1999). Deviance or uniqueness, harmony or conformity? A cultural analysis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 77, 785–800.
Kimura, D. (1999). *Sex and cognition.* Cambridge, MA: MIT Press.
King, A. C., Houle, T., de Wit, H., Holdstock, L., & Schuster, A. (2002). Biphasic alcohol response differs in heavy versus light drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research,* 26, 827–835.
King, B. (2006). The rise, fall, and resurrection of the ventromedial hypothalamus in the regulation of feeding behavior and body weight. *Physiology & Behavior,* 87, 221–224.
Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., & Martin, C. E. (1948). Sexual behavior in the human male. Philadelphia: W. B. Saunders.Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., Martin, C. E., & Gebhard, P. H. (1953). *Sexual behavior in the human female.* Philadelphia: W. B. Saunders.
Kippes, C., & Garrison, C. B. (2006). *Are we in the midst of an autism epidemic? A review of prevalence data.* Missouri Medicine, 103(1), 65–68.
Kircher, J. C., Horowitz, S. W., & Raskin, D. C. (1988). Meta-analysis of mock crime studies of the control question polygraph technique. Law and Human Behavior, 12, 79–90.
Kirmayer, L .J., & Young, A. (1999). Culture and context in the evolutionary concept of mental disorder. Journal of Abnormal Psychology, 108, 446–452.
Kirsch, I. (1999). *How expectancies shape experience.* Washington, DC: American Psychological Association.
Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1995). The altered state of hypnosis: Changes in the theoretical landscape. *American Psychologist,* 50, 846–858.
Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1998). Dissociation theories of hypnosis. *Psychological Bulletin,* 123, 100–115.
Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1999). Automaticity in clinical psychology. *American Psychologist,* 54, 504–515.
Kirsch, I., Lynn, S. J., Vigorito, M., & Miller, R. R. (2004). The role of cognition in classical and operant conditioning. *Journal of Clinical Psychology,* 60, 369–392.
Kirsch, I., & Sapirstein, G. (1998). Listening to Prozac but hearing placebo: A meta-analysis of antidepressant medication. Prevention & Treatment, 1, art. 0002a. Retrieved February 15, 2003, from journals.apa.org/prevention/volume1/pre0010002a.html.
Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist,* 41, 75–86.
Kish, S. J. (2002). How strong is the evidence that brain serotonin neurons are damaged in human users of ecstasy? *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior,* 71, 845–855.
Kitcher, P. (1985). *Vaulting ambition: Sociobiology and the quest for human nature.* Cambridge, MA: MIT Press.

Klahr, D., & MacWhinney, B. (1998). Information processing. In W. Damon (Ed.), Handbook of child psychology: Vol. 2: *Cognition, perception, and language* (pp. 631–678). Hoboken, NJ: Wiley.

Klahr, D., & Nigam, M. (2004). The equivalence of learning paths in early science instruction: Effects of direct instruction and discovery learning. *Psychological Science,* 15, 661–667.

Klaus, M. H., & Kennell, J. H. (1976). Maternal–infant bonding. St. Louis, MO: Mosby.

Klein, D. F. (1998). Listening to meta-analysis but hearing bias. Prevention & Treatment, 1, art. 0006c. Retrieved May 12, 2006, from journals.apa.org/prevention/volume1/pre0010006c.html.

Klein, S., Burke, L. E., Bray, G. A., Blair, S., Allison, D. B., Pi-Sunyer, X., et al. (2004). AHA scientific statement: Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease. *Circulation*, 1110, 2952–2967.

Kleinman, A. (1988). *Rethinking psychiatry: From cultural category to personal experience.* New York: Free Press.

Klerman, G. L., & Weissman, M. M. (Eds.). (1993). New applications of interpersonal psychotherapy. Washington, DC: American Psychiatric Press.

Klerman, G. L., Weissman, M. M., Rounsaville, B. J., & Chevron, E. S. (1984). *Interpersonal psychotherapy of depression.* New York: Basic Books.

Kluft, R. P. (1984). *Multiple personality in childhood.* Psychiatric Clinics of North America, 7, 121–134.

Kluger, A. N., & Tikochinsky, J. (2001). The error of accepting the "theoretical" null hypothesis: The rise, fall and resurrection of common sense hypotheses in psychology. *Psychological Bulletin,* 127, 408–423.

Klusmann, D. (2002). Sexual motivation and the duration of partnership. *Archives of Sexual Behavior,* 31, 275–287.

Knapp, T. J. (1976). Premack principle in human experimental and applied settings. *Behaviour Research and Therapy,* 14(2), 133–147.

Knecht, S., Ellger, T., & Levine, J. A. (2007). *Obesity in neurobiology. Progress in Neurobiology,* 84, 85–103.

Knight, J. R., Wechsler, H., Kuo, M., Seibring, M., Weitzman, E. R., & Schuckit, M. (2002). Alcohol abuse and dependence among U.S. college students. *Journal of Studies on Alcohol,* 63, 263–270.

Knoth, R., Boyd, K., & Singer, B. (1988). Empirical tests of sexual selection theory: *Predictions of sex differences in onset, intensity, and time course of sexual arousal. Journal of Sex Research,* 24, 73–89.

Knox, D., Zusman, M., & Nieves, W. (1997). College students' homogamous preferences for a date and mate. *College Student Journal,* 31, 445–448.

Knyazeva, M. G., Jalili, M. Meuli, R. Hasler, M. DeFeo, Ol, & Do, K. Q. (2008) Alpha rhythm and hypofrontality in schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica,* 118, 188–199.

Kobasa, S. C., Hilker, R. R., & Maddi, S. R. (1979). Who stays healthy under stress? *Journal of Occupational Medicine,* 21, 595–598.

Koch, C. (1993). Computational approaches to cognition: The bottom-up view. *Current Opinion in Neurobiology,* 3, 203–208.

Kochanek, K. D., Murphy, S. L., Anderson, R. N., & Scott, C. (2004). Deaths: Final data for 2002. *National Vital Statistics Report,* 53(5), 1–116.

Koenig, H. G., McCullough, M. E., & Larson, D. B. (2001). Handbook of religion and health. New York: Oxford University Press.

Kohlberg, L. (1965, March 26). Relationships between the development of moral judgment and moral conduct. Paper presented at the Annual Meeting of the Society for Research in Child Development, Minneapolis, MN.

Kohlberg, L. (1976). Moral stages and moralization: The cognitive-developmental approach. In T. Lickona (Ed.), Moral development and behavior: Theory, research and social issues (pp. 31–53). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice.* San Francisco: Harper & Row.

Kohlberg, L., & Turiel, E. (1971). Moral development and moral education. In G. Lesser (Ed.), *Psychology and educational practice.* Chicago: Scott Foresman.

Kohn, A. (1993). Punished by rewards: The trouble with gold stars, incentive plans, As, praise and other bribes. Boston: Houghton Mifflin.

Köksal, F., Domjan, M., Kurt, A., Sertel, O., Orüng, S., Bowers, R., & Kumru, G. (2004). An animal model of fetishism. *Behaviour Research and Therapy,* 42(12), 1421–1434.

Kollins, S. H. (2003). Delay discounting is associated with substance use in college students. *Addictive Behaviors,* 28, 1167–1173.

Konner, M. (1990). Why the reckless survive—And other secrets of human nature. New York: Viking.

Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zaks, P., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2005). Oxytocin increases trust in humans. Nature, 435, 673–676.

Kounios, J., Frymiare, J. L., Bowden, E. M., Fleck, J. I., Subramaniam, K., Parrish, T. B., et al. (2006). The prepared mind: Neural activity prior to problem presentation predicts subsequent solution by sudden insight. *Psychological Science,* 17, 882–890.

Kozorovitskiy, Y., & Gould, E. (2003). Adult neurogenesis: A mechanism for brain repair? *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology,* 25, 721–732.

Krackow, E., Lynn, S. J., & Payne, D. (2005–2006). Death of Princess Diana: The effects of memory enhancement procedures on flashbulb memories. *Imagination, Cognition, and Personality,* 25, 197–220.

Kramer, P. (2007). Freud: Inventor of the modern mind. New York: HarperCollins.

Kratzig, G. P., & Arbuthnott, K. D. (2006). Perceptual learning style and learning proficiency: A test of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology,* 98, 238–246.

Kraus, S. J. (1995). Attitudes and the prediction of behaviour: A meta-analysis of the empirical literature. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 21, 58–75.

Krebs, D. L., & Denton, K. (2005). Toward a more pragmatic approach to morality: A critical evaluation of Kohlberg's model. *Psychological Review,* 112, 629–649.

Kreitler, S., & Merimsky, O. (2006). Pain and suffering in cancer. In S. Kreitler, D. Beltruitti, A. Lamberto, & D. Niv (Eds.). Handbook of chronic pain (pp. 533–546). Hauppage, NY: Nova Biomedical Books.

Kreppner, J. M., O'Connor, T. G., & Rutter, M. (2001). Can inattention/overactivity be an institutional deprivation syndrome? *Journal of Abnormal Child Psychology,* 29(6), 513–528.

Krubitzer, L., & Kaas, J. (2005). The evolution of the neocortex in mammals: How is phenotypic diversity generated? *Current Opinion in Neurobiology,* 15, 444–453.

Krueger, J. I., & Funder, D. C. (2004). Towards a balanced social psychology: Causes, consequences and cures for the problem-seeking approach to social behavior and cognition. *Behavioral and Brain Sciences* 27(3), 313–327.

Krueger, R. F., Hicks, B. M., & McGue, M. (2001). Altruism and antisocial behavior: Independent tendencies, unique personality correlates, distinct etiologies. *Psychological Science,* 12, 397–402.

Krueger, R. F., Schmutte, P. S., Caspi, A., Moffitt, T. E., Campbell, K., & Silva P. A. (1994). Personality traits are linked to crime among men and women: Evidence from a birth cohort. *Journal of Abnormal Psychology,* 103, 328–338.

Kruger, S., Seminowicz, D., Goldapple, K., Kennedy, S. H., & Mayberg, H. S. (2003). State and trait influences on mood regulation in bipolar disorder: Blood flow differences with an acute mood challenge. *Biological Psychiatry,* 54(11), 1274–1283.

Kuhn, D. (2007). Jumping to conclusions. *Scientific American Mind,* 18(1), 44–51.

Kuhn, D., & Dean, D. (2005). Is developing scientific thinking all about learning to control variables? *Psychological Science,* 16, 866–870.

Kuhn, D., Garcia-Mila, M., Zohar, A., & Andersen, C. (1995). Strategies of knowledge acquisition. *Monographs of the Society for Research in Child Development,* 60, Serial No. 4.

Kunda, Z. (1999). *Social cognition: Making sense of people.* Cambridge, MA: The MIT Press.

Kung, H. C., Hoyert, D. L., Xu, J., & Murphy, S. L. (2008). Deaths: Final

data for 2005. *National Vital Statistics Reports,* 56(10), 1–120.
Kunst-Wilson, W. R., & Zajonc, R. B. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. Science, 207, 557–558.
Kurth, T., Gaziano, J. M., Berger, K., Kase, C. S., Rexrode, K. M., Cook, N. R., et al. (2003). Body mass index and the risk of stroke in men. *Archives of Internal Medicine,* 163, 2557–2662.
Kurtus, R. (2000). I walked on fire and lived to tell about it. Retrieved May 24, 2007, from www.school-for-champions.com/ excellence/ firewalk.htm.
Kushner, M. (1968). The operant control of intractable sneezing. In C. D. Spielberger, R. Fox, & B. Masterson (Eds.), *Contributions to general psychology.* New York: Roland Press.

L

Lacasse, J. R., & Leo, J. (2005). Serotonin and depression: A disconnect between the advertisements and the scientific literature. *PLOS Medicine,* 2, 101–106.
Lacey, H. P., Smith, D. M., & Ubel, P. A. (2006). Hope I die before I get old: Mispredicting happiness across the adult lifespan. *Journal of Happiness Studies,* 7, 167–182.
LaFreniere, P. J., & Sroufe, L. A. (1985). Profiles of peer competence in the preschool: Interrelations among measures, influence of social ecology, and relation to attachment history. *Developmental Psychology,* 21, 56–69.
Lalich, J. (2004). *Bounded choice: True believers and charismatic cults.* Berkeley: University of California Press.
Lamb, H. R., & Bachrach, L. L. (2001). Some perspectives on deinstitutionalization. *Psychiatric Services,* 52, 1039–1045.
Lamb, M. E., Thompson, R. A., Gardner, W. P., Charnov, E. L., & Estes, D. (1984). Security of infantile attachment as assessed in the "strange situation": Its study and biological interpretation. *Behavioral and Brain Sciences,* 7, 127–171.
Lambert, M. J. (2003). *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change.* New York: John Wiley.
Lambert, M. J., & Ogles, B. M. (2004). The efficacy and effectiveness of psychotherapy. In M. J. Lambert (Ed.), *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change* (5th ed., pp. 139–193). New York: Wiley.
Lange, C. G. (1885). Om sindsbevaegelser: et psyko-fysiologisk studie. Kjbenhavn: Jacob Lunds. Reprinted in C. G. Lange and W. James (Eds.), *The emotions.* I. A. Haupt (Trans.). Baltimore: Williams & Wilkins.
Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A. J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin,* 126, 390–423.
Langlois, J. H., & Downs, A. C. (1980). Mothers, fathers, and peers as socialization agents of sex-typed play behaviors in young children. *Child Development,* 51, 1237–1247.
Langlois, J. H., & Roggman, L. A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science,* 1(2), 115–121.
Lansford, J. E., Chang, L., Dodge, K. A., Malone, P. S., Oburu, P., Palmerus, K., et al. (2005). Physical discipline and children's adjustment: Cultural normativeness as a moderator. *Child Development,* 76(6), 1234–1246.
Lansford, J. E., Deater-Deckard, K., Dodge, K. A., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (2004). Ethnic differences in the link between physical discipline and later adolescent externalizing behaviors. Journal of *Child Psychology and Psychiatry,* 45(4), 801–812.
LaPiere, R. T. (1934). Attitudes vs. action. *Social Forces,* 13, 230–237.
Larson, R., & Richards, M. (1994). *Divergent realities: The emotional lives of mothers, fathers, and adolescents.* New York: Basic Books.
Larsson, L. G., Grimby, G., & Karlsson, J. (1979). Muscle strength and speed of movement in relation to age and muscle morphology. *Journal of Applied Physiology,* 46, 451–456.
Lashley, K. S. (1929). *Brain mechanisms and intelligence.* Chicago: University of Chicago Press.
Latané, B., & Darley, J. M. (1970). *The unresponsive bystander: Why doesn't he help?* New York: Appleton-Century-Crofts.
Latané, B., & Nida, S. (1981). Ten years of research on group size and helping. *Psychological Bulletin,* 89, 308–324.
Latané, B., & Rodin, J. (1969). A lady in distress: Inhibiting effects of friends and strangers on bystander intervention. *Journal of Experimental Social Psychology,* 5, 189–302.
Latané, B., Williams, K., & Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology,* 37, 822–832.
Laumann, E. O., Gagnon, J. H., Michael, R. T., & Michaels, S. (1994). The social organization of sexuality: Sexual practices in the United States. Chicago: University of Chicago Press.
Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K., & Rockwood, K. (2001). Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of Neurology,* 58, 498–504.
Laursen, B., Coy, K. C., & Collins, W. (1998). Reconsidering changes in parent-child conflict across adolescence: A meta-analysis. *Child Development,* 69, 817–832.
Lauterbur, P. (1973). Image formation by induced local interaction; examples employing magnetic resonance. *Nature,* 242, 192.
Lazarus, A. A. (2006). *Brief but comprehensive psychotherapy: The multimodal way.* New York: Springer Publishing.
Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis.* New York: Springer Publishing.
Lazarus, R. S. (2003). Does the positive psychology movement have legs? *Psychological Inquiry,* 14, 93–109.
Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping.* New York: Springer.
Leahey, T. H., & Leahey, G. E. (1983). *Psychology's occult doubles: Psychology and the problem of pseudoscience.* Chicago: Nelson/Hall.
Leavy, J. (1992). Spooky presidential coincidences contest. *Skeptical Inquirer,* 16, 316–320.
LeDoux, J. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life.* New York: Simon & Schuster.
LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience,* 23, 155–184.
Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research,* 39, 329–358.
Lee, Y. S. (2009). The role of genes in the obesity epidemic. *Annals of the Academy of Medicine Singapore,* 38, 45–47.
Leek, F. F. (1969). The problem of brain removal during embalming by the ancient Egyptians. *Journal of Egyptian Archelogy,* SS, 112–116.
Leeper, P. (1988). *Having a place to live is vital to good health.* News Report, 38, 5–8.
LeFever, G. B., Arcona, A. P., & Antonuccio, D. O. (2003). ADHD among American schoolchildren: Evidence of overdiagnosis and overuse of medication. *Scientific Review of Mental Health Practice,* 2(1), 49–60.
Lehman, D. R., Chiu, C.-Y., & Schaller, M. (2004). Psychology and culture. *Annual Review of Psychology,* 55, 689–714.
Leichsenring, F., Rabung, S., & Leibing, E. (2004). The efficacy of short-term psychodynamic psychotherapy in specific psychiatric disorders. *Archives of General Psychiatry,* 61, 1208–1216.
Leitenberg, H., & Henning, K. (1995). Sexual fantasy. *Psychological Bulletin,* 117, 469–496.
Lejoyeux, M., & Ades, J. (1997). Antidepressant discontinuation: A review of the literature. *Journal of Clinical Psychiatry,* 58(Suppl. 7), 11–15.
Lenggenhager, B., Tadi, T., Metzinger, T., & Blanke, O. (2007). Video ergo sum: Manipulating bodily self-consciousness. *Science,* 317(5841), 1096–1099.
Lenneberg, E. (1967). Biological foundations of language. New York: Wiley.
Leonard, B. E. (1997). The role of noradrenaline in depression: A review. *Journal of Psychopharmacology,* 11, S39–47.
Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the "overjustification" hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 28, 129–137.
Lerner, M. J. (1980). *The belief in a just world: A fundamental delusion.*

New York: Plenum Press.
Leslie, M. (2000). The vexing legacy of Lewis Terman. Retrieved from www.stanfordalumni.org/news/magazine/2000/julaug/articles/terman.html.
Lett, J. (1990, Winter). A field guide to critical thinking. *Skeptical Inquirer,* 14, 153–160.
Levant, R. F. (2004). The empirically validated treatments movement: A practitioner/educator perspective. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 11, 219–224.
Levenberg, S. B. (1975). Professional training, psychodiagnostic skill, and kinetic family drawings. *Journal of Personality Assessment,* 39, 389–393.
Leventhal, H., Weinman, J., Leventhal, E. A., & Phillips, L. A. (2006). Health psychology: The search for pathways between behavior and health. *Annual Review of Psychology,* 59, 477–505.
Lever, J. (1995, August 22). The 1995 Advocate survey of sexuality and relationship: The women. *Advocate,* 212–230.
Levin, J. (2001). *God, faith, and health: Exploring the spirituality-healing connection.* New York: John Wiley & Sons.
Levine, B. (1979). *Group psychotherapy: Practice and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Levine, S. C., Vasilyeva, M., Lourenco, S. F., Newcombe, N. S., & Huttenlocher, J. (2005). Research report: Socioeconomic status modifies the sex difference in spatial skill. *Psychological Science,* 16, 841–845.
Levy-Reiner, S. (1996). The decade of the brain: Library and NIMH hold symposia on mental illness. *Library of Congress Information Bulletin,* 55(15), 326–327.
Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers.* D. Cartwright (Ed.), New York: Harper & Row.
Lewinsohn, P. M. (1974). A behavioral approach to depression. In R. J. Friedman & M. M. Katz (Eds.), *Psychology of depression: Contemporary theory and research* (pp. 157–158). Oxford, England: John Wiley & Sons.
Lewis, M., & Brooks-Gunn, J. (1979). *Social cognition and the acquisition of self.* New York: Plenum.
Lewis, M., Brooks-Gunn, J., & Jaskir, J. J. (1985). Individual differences in visual self-recognition as a function of mother-infant attachment relationship. *Developmental Psychobiology,* 21, 1181–1187.
Lewis, M., & Carmody, D. P. (2008). Self-representation and brain development. *Developmental Psychology,* 44,1329–1334.
Lewis, W. A., & Bucher, A. M. (1992). Anger, catharsis, the reformulated frustration-aggression hypothesis, and health consequences. *Psychotherapy*, 29, 385–392.
Lewontin, R. C. (1970). Further remarks on race and the genetics of intelligence. *Bulletin of the Atomic Scientists,* 26, 23–25.
Li, S. C., Jordanova, M., & Lindenberger, U. (1998). From good senses to good sense: A link between tactile information processing and intelligence. *Intelligence*, 26(2), 99–122.
Li, Y., Liu, J., Liu, F., Guo, G., Anme, T., & Ushijima, H. (2000).
Maternal child-rearing behaviors and correlates in rural minority areas of Yunnan, China. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics,* 21, 114–122.
Lidz, T. (1973). *The origin and treatment of schizophrenic disorders.* New York: Basic Books.
Lie, D. C., Song, H., Colamarino, S. A., Ming, G. L., & Gage, F. H. (2004). Neurogenesis in the adult brain: New strategies for central nervous system diseases. *Annual Review of Pharmacology & Toxicology,* 44, 399–421.
Lieb, K., Zanarini, M. C., Schmahl, C., Linehan, M. M., & Bohus, M. (2004). Borderline personality disorder. *Lancet,* 364, 453–461.
Lieberman, J. A., & Koreen, A. R. (1993). Neurochemistry and neuroendocrinology of schizophrenia: *A selective review. Schizophrenia Bulletin,* 2, 371–428.
Liem, E. B., Lin, C. M., Suleman, M. I., Doufas, A. G., Gregg, R. G., Veauthier, J. M., et al. (2004). Anesthetic requirement is increased in redheads. *Anesthesiology*, 101, 279–283.
Lilienfeld, S. O. (1994). Conceptual problems in the assessment of psychopathy. *Clinical Psychology Review,* 14, 17–38.
Lilienfeld, S. O. (1997). The relation of anxiety sensitivity to higher and lower order personality dimensions: Implications for the etiology of panic attacks. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(4), 539–544.
Lilienfeld, S. O. (1999a, March/April). ABC's 20/20 features segment on "goggle therapy" for depression and anxiety. *Skeptical Inquirer,* 23, 8–9.
Lilienfeld, S. O. (1999b). Projective measures of personality and psychopathology: How well do they work? *Skeptical Inquirer,* 23, 32–39.
Lilienfeld, S. O. (1999c, November/December). New analyses raise doubts about replicability of ESP findings. *Skeptical Inquirer,* 24, 9–10.
Lilienfeld, S. O. (2007). Psychological treatments that can cause harm. *Perspectives on Psychological Science,* 2, 53–70.
Lilienfeld, S. O., & Arkowitz, H. (2007). Autism: An epidemic? *Scientific American Mind,* 18(2), 82–83.
Lilienfeld, S. O., & Landfield, K. (2008). Issues in diagnosis: Categorical vs. dimensional. In W. E. Craighead, D. J. Miklowitz, & L.W. Craighead (Eds.), *Psychopathology: History, diagnosis, and empirical foundations* (pp. 1–33). Hoboken, NJ: Wiley.
Lilienfeld, S. O., & Lynn, S. J. (2003). Dissociative identity disorder: *Multiple personalities, multiple controversies.* In S. O.
Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 109–143). New York: Guilford Press.
Lilienfeld, S. O., Lynn, S. J., Kirsch, I., Chaves, J. F., Sarbin, T. R., Ganaway, G. K., et al. (1999). Dissociative identity disorder and the sociocognitive model: Recalling the lessons of the past. *Psychological Bulletin,* 125, 507–523.
Lilienfeld, S. O., Lynn, S. J., & Lohr, J. M. (2003). *Science and pseudoscience in clinical psychology.* New York: Guilford Press.
Lilienfeld, S. O., & Marino, L. (1995). Mental disorder as a Roschian concept: A critique of Wakefield's "harmful dysfunction" analysis. *Journal of Abnormal Psychology,* 104, 411–420.
Lilienfeld, S. O., Ruscio, J. P., & Lynn, S. J. 2008. *Navigating the mindfield: A user's guide to distinguishing science from pseudoscience in mental health.* Amherst, NY: Prometheus Books.
Lilienfeld, S. O., & Waldman, I. D. (2000, November 13). Race and IQ: What the science says. *Emory Report,* 3.
Lilienfeld, S. O., Waldman, I. D., & Israel, A. C. (1994). A critical examination of the use of the term "comorbidity" in psychopathology research. Clinical Psychology: *Science and Practice,* 1, 71–83.
Lilienfeld, S. O., Wood, J. M., & Garb, H. N. (2001). The scientific status of projective techniques. Psychological *Science in the Public Interest,* 1, 27–66.
Limb, C. J. (2006). Structural and functional neural correlates of music perception. *Anatomical Record, Part A, Discoveries in Molecular, Cellular, and Evolutionary Biology,* 288, 435–446.
Lindeman, M. (1998). Motivation, cognition and pseudoscience. *Scandinavian Journal of Psychology,* 39, 257–265.
Lindle, R. S., Metter, E. J., Lynch, N. A., Fleg, J. L., Fozard, J. L., Tobin, J., et al. (1997). Age and gender comparisons of muscle strength in 654 women and men aged 20–93 yr. *Journal of Applied Physiology,* 83, 1581–1587.
Lindsay, R. C. L., & Wells, G. L. (1985). Improving eyewitness identifications from lineups: Simultaneous versus sequential lineup presentation. *Journal of Applied Psychology,* 70(3), 556–564.
Linehan, M. M. (1993). *Cognitive behavioral treatment of borderline personality disorder.* New York: Guilford Press.
Linehan, M. M., Heard, H. L., & Armstrong, H. E. (1993). Naturalistic follow-up of a behavioral treatment for chronically parasuicidal borderline patients. *Archives of General Psychiatry,* 50, 971–974.
Lisman, J., & Raghavachari, S. (2006). A unified model of the presynaptic and postsynaptic changes during LTP at CA1 synapses. *Science STKE*, 10, 11.
Lisman, S. A. (1974). Alcohol "black-out": State dependent learning? *Archives of General Psychiatry,* 30, 46–53.
Littlewood, R. (2004). Unusual psychiatric syndromes: An introduction. *Psychiatry*, 3, 1–3.

Littrell, J. (1998). Is the experience of painful emotion therapeutic? *Clinical Psychology Review,* 18, 71–102.

Litz, B. T., Gray, M. J., Bryant, R., & Adler, A. B. (2002). Early intervention for trauma: Current status and future directions. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 9, 112–134.

Lock, M. (1998). Menopause: Lessons from anthropology. *Psychosomatic Medicine,* 60, 410–419.

Locke, E. A. (2005). Why emotional intelligence is an invalid concept. *Journal of Organizational Behavior,* 26, 425–431.

Loehlin, J. C. (1992). Genes and environment in personality development. Newbury Park, CA: Sage.

Loehlin, J. C., Lindzey, G., & Spuhler, J. N. (1977). Race differences in intelligence. San Francisco: W. H. Freeman.

Loevinger, J. (1987). *Paradigms of personality.* New York: W. H. Freeman.

Loevinger, J. (1993). Conformity and conscientiousness: One factor or two stages? In D. C. Funder, R. D. Parke, C. Tomlinson-Keasey, & K. Widaman (Eds.), Studying lives through time: Personality and development (pp. 189–205). Washington, DC: American Psychological Association.

Loewenstein, J., Thompson, L., & Gentner, D. (1999). Analogical encoding facilitates knowledge transfer in negotiation. *Psychonomic Bulletin & Review,* 6, 586–597.

Loftus, E. F. (1979). *Eyewitness testimony.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Loftus, E. F. (1993). *The reality of repressed memories.* American Psychologist, 48, 518–537.

Loftus, E. F., Coan, J. A., & Pickrell, J. E. (1996). Manufacturing false memories using bits of reality. In L. M. Reder (Ed.), *Implicit memory and metacognition* (pp. 195–220). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Human Learning and Memory,* 4, 19–31.

Loftus E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Learning and Verbal Behavior,* 13, 585–589.

Loftus, E. F., & Pickrell, J. E. (1995). The formation of false memories. *Psychiatric Annals,* 25, 720–725.

Lohr, J. M., Hooke, W., Gist, R., & Tolin, D. F. (2003). Novel and controversial treatments for trauma-related disorders. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 243–272). New York: Guilford Press.

Lohr, J. M., Olatunji, B. O., Baumeister, R. F., & Bushman, B. J. (2007). The pseudopsychology of anger venting and empirically supported alternatives that do no harm. *Scientific Review of Mental Health Practice* 5, 54–65.

Lohr, J. M., Tolin, D. F., & Lilienfeld, S. O. (1998). Efficacy of eye movement desensitization and reprocessing. *Behavior Therapy,* 29, 123–156.

Longley, J., & Pruitt, D. G. (1980). Groupthink: A critique of Janis's theory. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. I, pp. 74–93). Beverly Hills, CA: Sage.

Lopez, S. R., Nelson Hipke, K., Polo, A. J., Jenkins, J. H., Karno, M., Vaughn, C., et al. (2004). Ethnicity, expressed emotion, attributions, and course of schizophrenia: Family warmth matters. *Journal of Abnormal Psychology,* 113, 428–439.

Loprinzi, C. L., Levitt, R., Barton, E. L., Sloan, J. A., Atherton, P. J., Smith, D. J., et al. (2005). Evaluation of shark cartilage in patients with advanced cancer: A North Central Center Cancer Treatment Group trial. Cancer, 104, 176–182.

Lorber, M. F. (2004). Autonomic psychophysiology of aggression, psychopathy, and conduct problems: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 130, 531–552.

Lorenz, K. (1937). The nature of instinct. In C. H. Schiller (Ed.), Instinctive behavior: *The development of a modern concept.* New York: International Universities Press.

Lortie-Lussier, M., Cote, L., & Vachon, J. (2000). The consistency and continuity hypotheses revisited through the dreams of women at two periods of their lives. *Dreaming,* 10, 67–76.

Lourenco, O., & Machado, A. (1996). In defense of Piaget's theory: A reply to 10 common criticisms. *Psychological Review,* 103, 143–164.

Lowe, M. R., Gleaves, D. H., & Murphy-Eberenz, K. P. (1998). On the relation of dieting and bingeing in bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology,* 107, 263–271.

Lowe, M. R., & Levine, A. S. (2005). Eating motives and the controversy over dieting: Eating less than needed versus less than wanted. *Obesity Research,* 13, 797–806.

Lubinski, D. (2000). Scientific and social significance of assessing individual differences: Sinking shafts at a few critical points. In S. T. Fiske (Ed.), *Annual Review of Psychology,* 51, 404–444.

Lubinski, D., & Humphreys, L. G. (1992). Some bodily and medical correlates of mathematical giftedness and commensurate levels of socioeconomic status. *Intelligence,* 16, 99–115.

Luborsky, L., Crits-Christoph, P., McLellan, T., Woody, G., Piper, W., Imber, S., et al. (1986). Do therapists vary much in their success? Findings from four outcome studies. *American Journal of Orthopsychiatry,* 56, 501–512.

Luborsky, L., McLellan, A. T., Diguer, L., Woody, G., & Seligman, D. A. (1997). The psychotherapist matters: Comparison of outcomes across twenty-two therapists and seven patient samples. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 4, 53–65.

Luborsky, L., Mellon, J., van Ravenswaay, P., Childress, A. R., Colen, K., Hole, A., et al. (1985). A verification of Freud's grandest clinical hypothesis: The transference. *Clinical Psychology Review,* 5, 231–246.

Luchies, C. W., Schiffman, J., Richards, L. G., Thompson, M. R., Bazuin, D., & DeYoung, A. J. (2002). Effects of age, step direction, and reaction condition on the ability to step quickly. Journals of Gerontology: Series A: *Biological Sciences and Medical Sciences,* 57A, M246–M249.

Luchins, A. S. (1946). Classroom experiments on mental set. American *Journal of Psychology,* 59, 295–298.

Luchins, D. J., Weinberger, D. R., & Wyatt, R. J. (1982). Schizophrenia and cerebral asymmetry detected by computed tomography. *American Journal of Psychiatry,* 139, 753–757.

Ludwig, A. M., Brandsma, J. M., Wilbur, C. B., Bendfeldt, F., & Jameson, D. H. (1972). The objective study of a multiple personality: Or, are four heads better than one? *Archives of General Psychiatry,* 26, 298–310.

Luna, B., & Sweeney, J. A. (2004). The emergence of collaborative brain function: fMRI studies of the development of response inhibition. In R. E. Dahl & L. P. Spear (Eds.), *Adolescent brain development: Vulnerabilities and opportunities* (pp. 296–309). New York: New York Academy of Sciences.

Luo, Q., Nakic, M., Wheatley, T., Richell, R., Martin, A., & Blair, R. J. R. (2006). The neural basis of implicit moral attitude—An IAT study using event-related fMRI. NeuroImage, 30(4), 1449–1457.

Luo, S., & Klohnen, E. C. (2005). Assortative mating and marital quality in newlyweds: A couple-centered approach. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 304–325.

Luria, A. (1976). Cognitive development: Its cultural and social foundations. (M. Lopez-Morillas & L. Solotaroff, Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Luscher, M., & Scott, I. (1969) The Luscher Color Test. New York: Random House.

Lykken, D.T. (1995). *The antisocial personalities.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Lykken, D. T. (1998). A tremor in the blood: Uses and abuses of the lie detector (2nd ed.). Reading, MA: Perseus.

Lynch, T. R., Trost, W. T., Salsman, N., & Linehan, M. M. (2007). Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder. *Annual Review of Clinical Psychology,* 3, 181–205.

Lynn, R. (1996) Dysgenics: *Genetic deterioration in modern populations.* Westport, CT: Praeger.

Lynn, R. (2003). The intelligence of American Jews. Personality and Individual *Differences,* 36(1), 201–206.

Lynn, R. (2006). *Race differences in intelligence: An evolutionary analysis.* Augusta, GA: Washington Summit Books.

Lynn, R., & Irwing, P. (2004). Sex differences on the Progressive Matrices: A meta-analysis. *Intelligence,* 32, 481–498.

Lynn, S. J. (1978). Three theories of self-disclosure exchange. *Journal of Experimental Social Psychology,* 14, 466–479.

Lynn, S. J., & Frauman, D. (1985). Group psychotherapy. In S. J. Lynn, & J. P. Garske (Eds.), *Contemporary psychotherapies: Models and methods* (pp. 419–458). Columbus, OH: Merrill Publishing.

Lynn, S. J., & Kirsch, I. (2006). *Essentials of clinical hypnosis: An evidence-based approach.* Washington, DC: American Psychological Association.

Lynn, S. J., Kirsch, I., Crowley, M., & Campion, A. (2006a). Eating disorders and obesity with Maryellen Crowley and Anna Campion. In S. J. Lynn & I. Kirsch (Eds.), *Essentials of clinical hypnosis: An evidence-based approach* (pp. 99–120). Washington, DC: American Psychological Association.

Lynn, S. J., Kirsch, I., & Hallquist, M. (2008). Social cognitive theories of hypnosis. In M. R. Nash & A. M. Barnier (Eds.), Oxford handbook of hypnosis. New York: Oxford Press.

Lynn, S. J., Lock, T., Loftus, E. F., Krackow, E., & Lilienfeld, S. O. (2003a). The remembrance of things past: Problematic memory recovery techniques in psychotherapy. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 205–239). New York: Guilford Press.

Lynn, S. J., Matthews, A., Williams, J. C., Hallquist, M. N., &
Lilienfeld, S. O. (2007). Some forms of psychopathology are partly socially constructed. In S. O. Lilienfeld & W. T. O'Donohue (Eds.), *The great ideas of clinical science: 17 principles that every mental health professional should know.* New York: Routledge.

Lynn, S. J., Nash, M. R., Rhue, J. W., Frauman, D. C., & Sweeney, C. A. (1984). Nonvolition, expectancies, and hypnotic rapport. *Journal of Abnormal Psychology,* 93, 295–303.

Lynn, S. J., & Pintar, J. (1997). A social narrative model of dissociative identity disorder. Australian Journal of Clinical and Experimental *Hypnosis,* 25, 1–7.

Lynn, S. J., Pintar, J., Sandberg, D., Fite, R. F., Ecklund, K., & Stafford, J. (2003b). Towards a social narrative model of revictimization. In L. Koenig, A. O'Leary, L. Doll, & W. Pequenat (Eds.), From child sexual assault to adult sexual risk: Trauma, revictimization, and intervention. Washington, DC: American Psychological Association.

Lynn, S. J., & Rhue, J. W. (1991). An integrative model of hypnosis. In S. J. Lynn & J. W. Rhue (Eds.), *Theories of hypnosis: Current models and perspectives* (pp. 397–438). New York: Guilford Press.

Lynn, S. J., Surya Das, L., Hallquist, M. N., & Williams, J. C. (2006b). Mindfulness, acceptance, and hypnosis: Cognitive and clinical perspectives. International *Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 54, 143–166.

Lynn, S. J., Weekes, J. R., & Milano, M. (1989). Reality versus suggestion: Pseudomemory in hypnotizable and simulating subjects. *Journal of Abnormal Psychology,* 98, 75–79.

Lynskey, M. T., Heath, A. C., Bucholz, K. K., Slutske, W. S., Madden, P. A. F., Nelson, E. C., et al. (2003). Escalation of drug use in early-onset cannabis users vs. co-twin controls. *Journal of the American Medical Association,* 289, 427–433.

Lytton, H., & Romney, D. M. (1991). Parents' differential socialization of boys and girls: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 109, 267–296.

Lyubomirsky, S., King, L. A., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin,* 131, 803–855.

M

Maas, J. B. (1999). *Power sleep: The revolutionary program that prepares your mind for peak performance.* New York: Collins.

Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1974). *Psychology of sex differences.* Stanford, CA: Stanford University Press.

Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1980). *Sex differences in aggression: A rejoinder.* Child Development, 51, 964–980.

Maccoby, E. E., & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent–child interaction. In P. H. Mussen (Ed.) & E. M. Hetherington (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (4th ed., pp. 1–101). New York: Wiley.

Machover, K. (1949). *Personality projection in the drawing of the human figure.* Springfield, IL: Charles C Thomas.

MacKillop, J., Lisman, S. A., Weinstein, A., & Rosenbaum, D. (2003). Controversial treatments for alcoholism. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. W. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 273–306). New York: Guilford.

MacKillop, J., Lynn, S. J., & Meyer, E. (2004). The impact of stage hypnosis on audience members and participants. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 52, 313–329.

Macmillan, M. (2000). Restoring Phineas Gage: A 150th retrospective. Journal of the History of Neuroscience, 9, 46–66.

Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2000). Social cognition: Thinking categorically about others. *Annual Review of Psychology,* 51, 93–120.

Madden, G. J., Ewan, E. E., & Lagorio, C. H. (2007). Toward an animal model of gambling: Delay discounting and the allure of unpredicatable outcomes. *Journal of Gambling Studies,* 23, 63–83.

Maddi, S. R. (2002). The story of hardiness: Twenty years of theorizing, research, and practice. *Consulting Psychology Journal,* 54, 173–185.

Maddi, S. R. (2004). On hardiness and other pathways to resilience. *American Psychologist,* 60, 261–262.

Maddi, S. R., & Kobasa, S. C. (1984). The hardy executive: Health under stress. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.

Madsen, K. M., Hviid, A., Vestergaard, M., Schendel, D., Wohlfart, J., Thorsen, P., et al. (2002). A population-based study of measles, mumps and rubella vaccination and autism. *New England Journal of Medicine,* 347, 1477–1482.

Maes, H. M., Neale, M. C., & Eaves, L. J. (1997). Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behavior Genetics,* 27, 325–351.

Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., et al. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.,* 97, 4398–4403.

Maier, I. C., & Schwab, M. E. (2006). Sprouting, regeneration and circuit formation in the injured spinal cord: Factors and activity. Philosophical *Transactions of the Royal Society London B Biological Sciences,* 361, 1611–1634.

Main, M., & Cassidy, J. (1988). Categories of response to reunion with the parent at age 6: Predictable from infant attachment classifications and stable over a 1-month period. *Developmental Psychology,* 24, 415–426.

Malcom, K. (1989). Patients' perceptions and knowledge of electroconvulsive therapy. *Psychiatric Bulletin,* 13, 161–165.

Malina, R. M., & Bouchard, C. (1991). Growth, maturation, and physical activity. Champaign, IL: Human Kinetics.

Malinoski, P., Lynn, S. J., & Sivec, H. (1998). The assessment, validity, and determinants of early memory reports: A critical review. In S. J. Lynn & K. McConkey (Eds.), *Truth in memory* (pp. 109–136). New York: Guilford.

Mandiyan, V. S., Coats. J. K., & Shah, N. M. (2005). Deficits in sexual and aggressive behaviors in Cnga2 mutant mice. *Nature Neuroscience,* 8, 1660–1662.

Manning, R., Levine, M. & Collins, A. (2007). The Kitty Genovese murder and the social psychology of helping: The parable of the 38 witnesses. *American Psychologist,* 62, 555–562.

Mantell, D. M. (1971). The potential for violence in Germany. *Journal of* Social Issues, 27, 101–112.

Maquet, P., & Franck, G. (1997). REM Sleep and the amygdala. *Molecular Psychiatry,* 2, 195–196.

Maren, S. (2005). Synaptic mechanisms of associative memory in the amygdala. *Neuron,* 15, 783–786.

Marian, V., & Neisser, U. (2000). Language-dependent recall of autobiographical memories. *Journal of Experimental Psychology: General,* 129, 361–368.

Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2007). Human anatomy and physiology (7th ed.) San Francisco: Pearson.

Marino, L., & Lilienfeld, S. O. (1998). Dolphin-assisted therapy: Flawed data, flawed conclusions. *Anthrozoos*, 11(4), 194–200.

Marino, L., & Lilienfeld, S. O. (2007). Dolphin-assisted therapy: More flawed data and more flawed conclusions. *Anthrozoos*, 20, 239–249.

Marino, L., McShea, D. W., & Uhen, M. D. (2004). Origin and evolution of large brains in toothed whales. *Anatomical Record Part A: Discoveries in Molecular, Cellular, & Evolutionary Biology,* 281, 1247–1255.

Maris, R. W. (1992). The relationship of nonfatal suicide attempts to completed suicides. In R. W. Maris, A. L. Berman, J. T. Maltsberger, & R. I. Yufit (Eds.), *Assessment and prediction of suicide* (pp. 362–380). New York: Guilford Press.

Markman, A. B., & Gentner, D. (1993). Structural alignment during similarity comparisons. *Cognitive Psychology,* 25, 431–467.

Marks, R. P., Swinson, M., Basoglu, K., & Kuch, H. (1993). Alprazolam and exposure alone and combined in panic disorder with agoraphobia. *British Journal of Psychiatry,* 162, 788–799.

Marlatt, G. A. (1983). The controlled-drinking controversy: A commentary. *American Psychologist,* 10, 1097–1110.

Marshall, G. D., & Zimbardo, P. G. (1979). Affective consequences of inadequately explained arousal. *Journal of Personality and Social Psychology,* 37, 970–988.

Marshall, J. (1969). Law and psychology in conflict. New York: Anchor Books.

Martin, D. (2006, November 20). The truth about happiness may surprise you. Retrieved from www.cnn.com/2006/HEALTH/conditions/11/10/happiness.overview/index.html

Martin, N. G., Eaves, L. J., Heath, A. C., Jardine, R., Feingold, L. M., & Eysenck, H. J. (1986). Transmission of social attitudes. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 83, 4364–4368.

Martino, S. C., Collins, R. L., Elliott, M. C., Strachman, A., Kanouse, D. E., & Berry, S. H. (2006). Exposure to degrading versus nondegrading music lyrics and sexual behavior among youth. *Pediatrics*, 118, 430–441.

Martinot, M.-L., Bragulat, V., Artiges, E., Dolle, F., Hinnen, F., Jouvent, R., et al. (2001). Decreased presynaptic dopamine function in the left caudate of depressed patients with affective flattening and psychomotor retardation. *American Journal of Psychiatry,* 158, 314–316.

Maruta, T., Colligan, R. C., Malinchoc, M., & Offord, K. P. (2000). Optimists vs pessimists: Survival rate among medical patients over a 30-year period. *Mayo Clinic Proceedings,* 75, 140–143.

Mashour, G. A., Walker, E. E. & Martuza, R. L. (2005). Psychosurgery: Past, present, and future. *Brain Research Reviews,* 48, 409–419.

Maslach, C. (1979). Negative and emotional biasing of unexplained arousal. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 953–969.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality.* New York: Harper and Row.

Maslow, A. H. (1971). The farther reaches of human nature. New York: Viking Press.

Mastekaasa, A. (1994). The subjective well-being of the previously married: The importance of unmarried cohabitation and time since widowhood or divorce. *Social Forces,* 73, 665–692.

Masters, W. H., & Johnson, V. E. (1966). Human sexual response. Boston: Little, Brown.

Matarazzo, J. D. (1980). Behavioral health and behavioral medicine: Frontiers for a new health psychology. *American Psychologist,* 35, 807–817.

Matarazzo, J. D. (1983). The reliability of psychiatric and psychological diagnosis. *Clinical Psychology Review,* 3, 103–145.

Mathews, A., Richards, A., & Eysenck, M. W. (1989). Interpretation of homophones related to threat in anxiety states. *Journal of Abnormal Psychology,* 98, 31–34.

Mathews, V., Wang, Y., Kalnin, A. J., Mosier, K. M., Dunn, D. W., & Kronenberger, W. G. (2006). Short-term effects of violent video game playing: An fMRI study. *Annual Meeting of the Radiological Society of North America,* Chicago, IL.

Matsumoto, D., & Willingham, B. (2006). The thrill of victory and the agony of defeat: Spontaneous expressions of medal winners of the 2004 Athens Olympic Games. *Journal of Personality and Social Psychology,* 91, 568–581.

Matsumoto, D., Yoo, S. H., Hirayama, S., & Petrova, G. (2005). Development and validation of a measure of display rule knowledge: The Display Rule Assessment Inventory. *Emotion*, 5, 23–40.

Mattes, R. D., Hollis, J., Hayes, D., & Stunkard, A. J. (2005). Appetite measurement and manipulation misgivings. *Journal of the American Dietetic Association,* 105, 87–97.

Matthews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. In S. Nolen-Hoeksema, T. D. Cannon, & T. Widiger (Eds.), *Annual Review of Clinical Psychology* (Vol. 1, pp. 167–196). Palo Alto, CA: Annual Reviews.

Matthews, D. A., Larson, D. B., & Barry, C. P. (1993). The faith factor: An annotated bibliography of clinical research on spiritual subjects (Vol. 1). Rockville, MD: *National Institute for Mental Healthcare Research.*

Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. (2002). *Emotional intelligence: Science and myth.* London: MIT Press.

Matthews, K. A., Gump, B. B., Harris, K. F., Haney, T. L., & Barefoot, J. C. (2004). Hostile behaviors predict cardiovascular mortality among men enrolled in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Circulation,* 109, 66–70.

Max, D. T. (2007, January 7). Happiness 101. New York Times. Retrieved from www.nytimes.com/2007/01/07/magazine/07happiness.t.html?ex=1183608000&en=946a9bb65d8be3b7&ei=5070.

Mayer-Gross, W., Slater, E., & Roth, M. (1969). Clinical psychiatry (3rd ed.). Baltimore: Williams & Wilkins. Revised and reprinted 1977, Balliere, Tindall, London.

Mayo, E. (1933). *The human problems of an industrial civilization.* New York: Macmillan.

Mazur, A., & Rosa, E. (1977). An empirical test of McClelland's "achieving society" theory. Social Forces, 55, 769–774.

Mazure, C. M. (1998). Life stressors as risk factors in depression. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 5, 291–313.

Mazzoni, G. A. L., Loftus, E. F., & Kirsch, I. (2001). Changing beliefs about implausible autobiographical events: A little plausibility goes a long way. *Journal of Experimental Psychology:* Applied, 7, 31–39.

McCabe, D. P., & Castel, A. D. (2008). Seeing is believing: The effect of brain images on judgements of scientific reasoning. *Cognition*.

McClelland, D. C. (1961). The achieving society. Princeton, NJ: Van Nostrand.

McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A., & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive.* New York: Appleton-Century-Crofts.

McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A., & Lowell, E. L. (1958). A scoring manual for the achievement motive. In J. W. Atkinson (Ed.), *Motives in fantasy, action, and society* (pp. 179–204). Princeton, NJ: Van Nostrand.

McClelland, J. L. (1995). A connectionist perspective on knowledge and development. In T. J. Simon & G. S. Halford (Eds.), Developing cognitive competence: *New approaches to process modeling* (pp. 157–204). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

McClelland, J. L., & Plaut, D. C. (1993). Computational approaches to cognition: Top-down approaches. *Current Opinion in Neurobiology,* 3, 209–216.

McCloskey, M., Wible, C. G., & Cohen, N. J. (1988). Is there a special flashbulb-memory mechanism? *Journal of Experimental Psychology: General,* 117, 171–181.

McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin,* 126, 424–453.

McConnell, J. V. (1962). Memory transfer through cannibalism in planarians. *Journal of Neuropsychiatry,* 3 (Suppl. 1), 542–548.

McCord, J. (2006). Punishments and alternate routes to crime prevention. In A. K. Hess & I. B. Weiner, (Eds.), *The handbook of forensic psychology* (3rd ed., pp. 701–721). Hoboken, NJ: John Wiley

& Sons.
McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1994). The stability of personality: Observation and evaluations. *Current Directions in Psychological Science,* 3, 173–175.
McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1995). Trait explanations in personality psychology. *European Journal of Personality,* 9, 231–252.
McCrae, R. R, & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist,* 52, 509–516.
McDaniel, M. A. (2005) Big-brained people are smarter: A meta-analysis of the relationship between in vivo brain volume and intelligence. *Intelligence*, 33, 337–346.
McDaniel, M. A., Maier, S. F., & Einstein, G. O. (2002). "Brain-specific" nutrients: A memory cure? *Psychological Science in the Public Interest,* 3, 12–38.
McFall, R. M. (2006). Doctoral training in clinical psychology. *Annual Review of Clinical Psychology,* 2, 21–49.
McGilly, K., & Siegler, R. S. (1989). How children choose among serial recall strategies. *Child Development,* 60, 172–182.
McGrath, J. (1991). Ordering thoughts on thought disorder. *British Journal of Psychiatry,* 158, 307–316.
McGrath, M. E. (1984). 1st-person account—Where did I go? *Schizophrenia Bulletin,* 10(4), 638–640.
McGue, M. (1999). The behavioral genetics of alcoholism. *Current Directions in Psychological Science,* 8, 109–115.
McGue, M., & Lykken, D. T. (1992). Genetic influence on risk of divorce. *Psychological Science,* 3, 368–373.
McGuffin, P., Rijsdijk, F., Andrew, M., Sham, P., Katz, R., & Cardino, A. (2003). The heritability of bipolar affective disorder and the genetic relationship to unipolar depression. *Archives of General Psychiatry,* 60(5), 497–502.
McGuire, W. J. (1964). Inducing resistance to persuasion: Some contemporary approaches. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 1, pp. 191–229). San Diego, CA: Academic Press.
McGuire, W. J., & Papageorgis, D. (1961). The relative efficacy of various types of prior belief-defense in producing immunity against persuasion. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 62, 327–337.
McGurk, H., & MacDonald, J. (1976). *Hearing lips and seeing voices. Nature,* 264, 746–748.
McHugh, P. R. (1993). Multiple personality disorder. *Harvard Mental Health Newsletter,* 10(3), 4–6.
McKinney, M., & Jacksonville, M. C. (2005). Brain cholinergic vulnerability: Relevance to behavior and disease. *Biochemical Pharmacology,* 70, 1115–1124.
McMonagle, T., & Sultana, A. (2000). Token economy for schizophrenia. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3. Art. No.: CD001473. DOI: 10.1002/14651858.CD001473.
McNally, R. J. (1987). Preparedness and phobias—A review. Psychological Bulletin, 101(2), 283–303.
McNally, R. J. (2003). Remembering trauma. Cambridge, MA: Belknap Press.
McNally, R. J., Bryant, R. A., & Ehlers, A. (2003). Does early psychological intervention promote recovery from posttraumatic stress? *Psychological Science in the Public Interest*, 4, 45–79.
McNally, R. M., & Eke, M. (1996). Anxiety sensitivity, suffocation fear, and breath-holding duration as predictors of response to carbon dioxide challenge. *Journal of Abnormal Psychology,* 105, 146–149.
McNamara, H. J., Long, J. B., & Wike, E. L. (1956). Learning without response under two conditions of external cues. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 49(5), 477–480.
McNeil, D. E., Arkowitz, H., & Pritchard, B. E. (1987). The response of others to face-to-face interaction with depressed patients. *Journal of Abnormal Psychology,* 96, 341–344.
McNiel, D. E., Eisner, J. P., & Binder, R. L. (2000). The relationship between command hallucinations and violence. *Psychiatric Services,* 51, 1288–1292.
McQuiston-Surrett, D., Malpass, R. S., & Tredoux, C. G. (2006). Sequential vs. simultaneous lineups: A review of methods, data, and theory. Psychology, *Public Policy and Law,* 12(2), 137–169.
Meads, C., & Nouwen, A. (2005). Does emotional disclosure have any effects? A systematic review of the literature with meta-analyses. *International Journal of Technology Assessment in Health Care,* 21, 153–164.
Mednick, S. A., Machon, R. A., Huttunen, M. O., & Bonett, D. (1988). Adult schizophrenia following prenatal exposure to an influenza epidemic. *Archives of General Psychiatry,* 45, 189–192.
Meehl, P. E. (1956). Wanted: A good cookbook. *American Psychologist,* 11, 263–272.
Meehl, P. E. (1962). Schizotaxia, schizotypy, and schizophrenia. *American Psychologist,* 17, 827–838.
Meehl, P. E. (1967). Theory-testing in psychology and physics: A methodological paradox. *Philosophy of Science,* 34, 103–115.
Meehl, P. E. (1972). Reactions, reflections, projections. In J. N. Butcher (Ed.), *Objective personality assessment: Changing perspectives* (pp. 131–189). New York: Academic Press.
Meehl, P. E., & Rosen, A. (1955). Antecedent probability and the efficiency of psychometric signs, patterns, or cutting scores. *Psychological Bulletin,* 52, 194–216.
Mehler, P. S. (2003). Bulimia nervosa. *New England Journal of Medicine,* 349, 875–881.
Meichenbaum, D. (1994). *A clinical handbook/practical therapist manual for assessing and treating adults with post-traumatic stress disorder* (PTSD). Clearwater, FL: Institute Press.
Meissner, C. A., & Brigham, J. C. (2001). Thirty years of investigating the own-race bias in memory for faces: A meta-analytic review. Psychology, Public Policy, and Law, 7, 3–35.
Mellinger, D. M., & Lynn, S. J. (2003). *The monster in the cave: How to face your fear and anxiety and live your life.* New York: Berkeley.
Melton, G. J. (1999). Brainwashing and the cults: The rise and fall of a theory. Retrieved October 29, 2007, from www.cesnur.org/testi/melton.htm.
Memon, A., Hope, L., & Bull, R. (2003). Exposure duration: Effects on eyewitness accuracy and confidence. *British Journal of Psychology,* 94, 339–354.
Menchola, B. L., Arkowitz, H., & Burke, B. L. (2007). Efficacy of self-administered treatments for depression and anxiety: A meta-analysis. *Professional Psychology: Research and Practice,* 38, 421–429.
Mendel, G. (1866). *Versuche über Pflanzen-Hybriden. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn* [Proceedings of the Natural History Society of Brünn], 4, 1–47.
Mendelowicz, M.V., & Stein, M. B. (2000). Quality of life in individuals with anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry,* 157, 669–682.
Menini, A., Picco, C., & Firestein, S. (1995). Quantal-like current fluctuations induced by odorants in olfactory receptor cells. *Nature,* 373, 435–437.
Menninger, K. (1958). *Theory of psychoanalytic technique*. New York: Basic Books.
Merckelbach, H., Devilly, G., & Rassin, E. (2002). Alters in dissociative identity disorder: Metaphors or genuine entities? *Clinical Psychology Review,* 22, 481–497.
Merskey, H. (1992). The manufacture of personalities: The production of multiple personality disorder. *British Journal of Psychiatry,* 160, 327–340.
Mervielde, I., De Clercq, B., De Fruyt, F., & Van Leeuwen, K. (2005). Temperament, personality, and developmental psychopathology as childhood antecedents of personality disorders. *Journal of Personality Disorders,* 19(2), 171–201.
Messick, S. (1992). Multiple intelligence or multilevel intelligence? Selective emphasis on distinctive properties of hierarchy: On Gardner's Frames of Mind and Sternberg's Beyond IQ in the context of theory and research on the structure of human abilities. *Psychological Inquiry,* 3, 365–384.
Metzler, J., & Shepard, R. N. (1974). Transformational studies of the internal representation of three-dimensional objects. In R. Solso (Ed.), *Theories in cognitive psychology: The Loyola Symposium* (pp. 147–201). Potomac, MD: Erlbaum.

Meyer, A. (Ed.). (1981). The Hamburg Short Psychotherapy Comparison Experiment. *Psychotherapy and Psycho-somatics,* 35, 81–207.

Michaels, J. W., Blommel, J. W., Brocato, R. M., Linkous, R. A., & Rowe, J. S. (1982). Social facilitation and inhibition in a natural setting. *Replications in Social Psychology*, 2, 21–24.

Miklowitz, D. J., & Johnson, S. L. (2006). The psychopathology and treatment of bipolar disorder. *Annual Review of Clinical Psychology,* 2, 199–235.

Milgram, S. (1963). Behavioral study of obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology,* 67, 371–378.

Milgram, S. (1964). Issues in the study of obedience: *A reply to Baumrind. American Psychologist,* 19, 848–852.

Milgram, S. (1974). Obedience to authority: An experimental view. New York: Harper & Row.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review,* 63, 81–97.

Miller, K. F., Smith, C. M., Zhu, J., & Zhang, H. (1995). Preschool origins of cross-national differences in mathematical competence: The role of number-naming systems. *Psychological Science,* 6, 56–60.

Miller, M. A., & Rahe, R. H. (1997). Life changes scaling for the 1990s. *Journal of Psychosomatic Research,* 43, 279–292.

Miller, S. D. (1989). Optical differences in cases of multiple personality disorder. Journal of Nervous and Mental Disease, 177, 480–486.

Miller, W. R., & Hester, R. K. (1980). Treating the problem drinker: Modern approaches. In W. R. Miller (Ed.), *The addictive behaviors: Treatment of alcoholism, drug abuse, smoking, and obesity* (pp. 11–141). Oxford, England: Pergamon Press.

Miller, Z. (1999, August 31). *Music fertilizes the mind.* Atlanta Journal Constitution, A17.

Mills, A., & Lynn, S. J. (2000). Past-life experiences. In E. Cardena, S. J. Lynn, & S. Krippner (Eds.), The varieties of anomalous experience. New York: Guilford.

Milner, B. (1964) Some effects of frontal lobectomy in man. In J. M. Warren & K. Akert (Eds.), *The frontal granular cortex and behavior.* New York: McGraw-Hill.

Milner, B. (1965) Visually guided maze learning in man: Effects of bilateral hippocampal, bilateral frontal and unilateral cerebral lesions. *Neuropsychologia*, 3, 317–338.

Milner, B. (1972). Disorders of learning and memory after temporal lobe lesions in man. *Clinical Neurosurgery,* 19, 421–446.

Milton, J., & Wiseman, R. (1999). Does psi exist? Lack of replication of an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin,* 125(4), 387–391.

Mineka, S., & Cook, M. (1993). Mechanisms involved in the observational conditioning of fear. *Journal of Experimental Psychology: General,* 122, 23–38.

Minuchin, S. (1974). *Families and family therapy.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Miranda, F. S. B., Caballero, R. B., Gomez, M. N. G., & Zamorano, M. A. M. (1981). *Obediencia a la authoridad* [Obedience to authority]. Psiquis, 2, 212–221.

Mischel, W. (1968). Personality and assessment. New York: Wiley.

Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *Psychological Review,* 80, 252–283.

Mishkin, M., Malamut, B., & Bachevalier, J. (1984). Memories and habits: Two neural systems. In G. Lynch, J. McGaugh, & N. Weinberger (Eds.), *Neurobiology of Learning and Memory* (pp. 65–77). New York: Guilford.

Mitchell, D. B. (2006). Nonconscious priming after 17 years—Invulnerable implicit memory? *Psychological Science,* 17(11), 925–929.

Mitchell, J. E., & Peterson, C. B. (2007). *Assessment of eating disorders.* New York: Guilford Press.

Mitchell, S. A., & Black, M. J. (1995). *Freud and beyond: A history of modern psychoanalytic thought.* New York: Basic Books.

Mix, K. S. (1999). Similarity and numerical equivalence appearances count. *Cognitive Development,* 14, 269–297.

Mix, K. S., Huttenlocher, J., & Levine, S. C. (1996). Do preschool children recognize auditory-visual numerical correspondences? *Child Development,* 67, 1592–1608.

Moffitt, P. F., Kalucy, E. C., Kalucy, R. S., Baum, F. E., & Cooke, R. D. (1991). Sleep difficulties, pain, and other correlates. *Journal of Internal Medicine,* 230, 245–249.

Moffitt, T. E. (1983). The learning theory model of punishment: Implications for delinquency deterrence. *Criminal Justice and Behavior,* 10, 131–158.

Monte, C. F. (1995). Beneath the mask: An introduction to theories of personality. Fort Worth, TX: Harcourt Brace.

Monteith, M., & Winters, J. (2002). Why we hate. *Psychology Today,* 35(3), 44–52.

Monti, P. M., Gulliver, S. B., & Myers, M. G. (1994). Social skills training for alcoholics: Assessment and treatment. *Alcohol and Alcoholism,* 29, 627–637.

Montoya, R. M., Horton, R. S., & Kirchner, J. (2008). Is actual similarity necessary for attraction? A meta-analysis of actual and perceived similarity. *Journal of Social and Personal Relationships,* 25, 889–992.

Moody, R. A. (1975). *Life after life.* Covington, GA: Mockingbird Books.

Moody, R. A. (1977). *Reflections on life after life.* St. Simon's Island, GA: Mockingbird Books.

Mook, D. (1983). In defense of external invalidity. *American Psychologist,* 38, 379–387.

Moore, B., & Fine, B. (Eds.). (1995). *Psychoanalysis: The major concepts.* New Haven, CT: Yale University Press.

Moore, D. W. (2005, June 16). Three in four Americans believe in paranormal. Gallup Poll News Service. Retrieved February 20, 2007, from www.gallup.com/poll/content/default.aspx?ci=16915.

Moore, T., Rodman, H. R., Repp, A. B., Gross, C. G. (1995). Localization of visual stimuli after striate cortex damage in monkeys: parallels with human blindsight. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 92, 8215–8218.

Moore, T. E. (1992). Subliminal perception: Facts and fallacies. *Skeptical Inquirer,* 16, 273–281.

Moore, T. M., Scarpa, A., & Raine, A. (2002). A meta-analysis of serotonin metabolite 5-HIAA and antisocial behavior. *Aggressive Behavior,* 28, 299–316.

Morgan, C. D., & Murray, H. A. (1935). A method for investigating fantasies. *Archives of Neurology and Psychiatry,* 34, 289–304.

Morin, C. M., Hauri, P. J., Espic, C. A., Spielman, A. J., Buyesse, D. J., & Bootzin, R. R. (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. *Sleep,* 22, 1134–1155.

Morokuma, S., Fukushima, K., Kawai, N., Tomonaga, M., Satoh, S., & Nakano, H. (2004). Fetal habituation correlates with functional brain development. *Behavioural Brain Research,* 153(2), 459–463.

Morris, M. W., & Peng, K. (1994). Culture and cause: American and Chinese attributions for social and physical events. *Journal of Personality and Social Psychology,* 67, 949–971.

Morse, W. H., & Skinner, B. F. (1957). A second type of superstition in the pigeon. *American Journal of Psychology,* 70(2), 308–311.

Moscovitch, M., Rosenbaum, R. S., Gilboa, A., Addis, D. R., Westmacott, R., Grady, C., et al. (2005). Functional neuroanatomy of remote episodic, semantic and spatial memory: A unified account based on multiple trace theory. *Journal of Anatomy,* 207, 35–66.

Motivala, S., & Irwin, M. R. (2007). Sleep and immunity: Cytokine pathways linking sleep and health outcomes. *Psychological Science,* 16, 21–25.

Motta, R. W., Little, S. G., & Tobin, M. I. (1993). The use and abuse of human figure drawings. *School Psychology Quarterly,* 8, 162–169.

Moulton, S. T. , & Kosslyn, S. M. (2008). Using neuroimaging to resolve the Psi debate. *Journal of Cognitive Neuroscience,* 20, 182–192.

Mowrer, O. H. (1947). On the dual nature of learning—A re-interpretation of "conditioning" and "problem-solving." *Harvard Educational Review,* 17, 102–148.

Mrosovsky, N., & Powley, T. L. (1977). Set points for body weight and fat. *Behavioral Biology,* 20, 205–223.

Mrozek, D. K., & Kolarz, C. M. (1998). The effect of age on positive and negative affect: A developmental perspective on happiness. *Journal of Personality and Social Psychology,* 75, 1333–1349.

Mrozek, D. K., & Spiro, A. (2005). Change in life satisfaction during adulthood: Findings from the Veteran Affairs normative aging study. *Journal of Personality and Social Psychology,* 88, 189–192.

Msetfi, R. M., Murphy, R. A., Simpson, J., & Kornbrot, D. E. (2005). Depressive realism and outcome density bias in contingency judgments: The effect of the context and inter-trial interval. *Journal of Experimental Psychology: General,* 134, 10–22.

MTA Cooperative Group. (1999). Moderators and mediators of treatment response for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry,* 56, 1088–1096.

Mueser, K. T., & Liberman, R. P. (1995). Behavior therapy in practice. In B. Bongar & L. E. Beutler (Eds.), Comprehensive textbook of psychotherapy: *Theory and practice* (pp. 84–110). New York: Oxford University Press.

Mueser, K. T., & McGurk, S. R. (2004). Schizophrenia. *Lancet,* 363, 2063–2072.

Murphy, F. C., Nimmo-Smith, I., & Lawrence, A. D. (2003). Functional neuroanatomy of emotion: A meta-analysis. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience,* 3, 207–233.

Murphy, J. B. (1976). Psychiatric labeling in cross-cultural perspective: Similar kinds of disturbed behavior appear to be labeled abnormal in diverse cultures. *Science,* 191, 1019–1028.

Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality.* New York: Oxford University Press.

Murray, H. A. (1971). *Thematic apperception test: Manual.* Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published 1943).

Murstein, B. I. (1977). The stimulus-value-role (SVR) theory of dyadic relationship. In S. Duck (Ed.), *Theory and practice in interpersonal attraction* (pp. 105–127). New York: Academic Press.

Muscarella, F., & Cunningham, M. R. (1996). The evolutionary significance and social perception of male pattern baldness and facial hair. *Ethology and Sociobiology,* 17, 99–117.

Musella, D. P. (2005, September/October). Gallup poll shows that Americans' belief in the paranormal persists. *Skeptical Inquirer,* 29, 5.

Myers, D. G. (1993a). *Social psychology.* New York: McGraw Hill.

Myers, D. G. (1993b). The pursuit of happiness. London: Aquarian.

Myers, D. G. (2002). *Intuition: Its powers and perils.* New Haven, CT: Yale University Press.

Myers, D. G., & Diener, E. (1996). The pursuit of happiness. *Scientific American,* 70–72.

Myrtek, M. (2001). Meta-analyses of prospective studies on coronary heart disease, type A personality, and hostility. *International Journal of Cardiology,* 79, 245–251.

N

Nachev, P., & Husain, M. (2006). Disorders of visual attention and the posterior parietal cortex. *Cortex,* 42, 766–773.

Nahemow, L., & Lawton, M. P. (1975). Similarity and propinquity in friendship formation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 32, 205–213.

Naito, E. (2004). Sensing limb movements in the motor cortex: How humans sense limb movement. *Neuroscientist,* 10, 73–82.

Namy, L. L., & Waxman, S. R. (2000). Naming and exclaiming: Infants' sensitivity to naming contexts. *Journal of Cognition and Development,* 1, 405–428.

Nash, M. R. (1987). What, if anything, is regressed about hypnotic age regression? A review of the empirical literature. *Psychological Bulletin,* 102, 42–52.

Nash, M. R., & Barnier, A. (Eds.). (2008). *The Oxford handbook of hypnosis.* New York: Oxford Press.

National Center for Complementary and Alternative Medicine. (2002). What is complementary and alternative medicine? (publication no. D156). Gaithersburg, MD: NCCAM.

National Center for Health Statistics. (2005). Life expectancy at birth, 65 and 85 years of age, United States, selected years 1900–2004. Retrieved from http://209.217.72.34/aging/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=438.

National Institute of Mental Health. (2004). Suicide facts and statistics, U.S., 2001. U.S. Department of Health and Human Services. Posted April 9, 2004, at www.nimh.nih.gov/tools/helpusing.cfm.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (1998, July). Alcohol and sleep, no. 41. http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa41.htm.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (2000, July). Alcohol alert. From genes to geography: The cutting edge of alcohol research. No 48. http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa48.htm

National Opinion Research Center. (2003). *General social surveys, 1972–2002: Cumulative codebook.* Chicago: Author.

National Research Council. (2003). *The polygraph and lie detection. Committee to review the scientific evidence on the polygraph.* Washington, DC: National Academic Press.

National Science Foundation. (2003). Table C-2: Employed U.S. scientists and engineers, by level and field of highest degree attained, sex, and employment sector: 1999. Retrieved, 14 September 14, 2008, from http://www.nsf.gov/statistics/us-workforce/1999/dst1999.htm

Navarro, A. M. (1993). Effectiveness of psychotherapy with Latinos in the United States: A revised meta-analysis. *Interamerican Journal of Psychology,* 27, 131–146.

Neath, I., & Surprenant, A. M. (2003). *Human memory* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Wadsworth.

Needham, A., & Baillargeon, R. (1993). Intuitions about support in 4.5-month-old infants. *Cognition,* 47, 121–148.

Neely, J. (1976) Semantic priming and retrieval from lexical memory: Evidence for facilitory and inhibitory processes. *Memory and Cognition,* 4, 648–654.

Neimeyer, R. (2000). Searching for the meaning of meaning: Grief therapy and the process of reconstruction. *Death Studies,* 24, 541–558.

Neisser, U. (1967). Cognitive psychology. New York: Appleton-Century-Crofts.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J. Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., et al. (1996). Intelligence: *Knowns and unknowns. American Psychologist,* 51, 77–101.

Neisser, U., & Harsch, N. (1992). Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger. In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of flashbulb memories* (pp. 9–31). Cambridge, England: Cambridge University.

Neisser, U., & Hyman, I. (Eds.). (1999). *Memory observed: Remembering in natural contexts.* New York: Worth Publishers.

Nemeroff, C. B., Kalali, A., Keller, M. B., Charney, D. S., Lenderts, S. E., Cascade, E. F., et al. (2007). Impact of publicity concerning pediatric suicidality data on physician practice patterns in the United States. *Archives of General Psychiatry,* 64, 397.

Nettle, D. (2005). Happiness: The science behind your smile. Oxford, England: Oxford University Press.

Neville, R. (1978). Psychosurgery. In W. Reich (Ed.), *Encyclopedia of bioethics* (Vol. 3). New York: Free Press.

Newberg, A., Alavi, A., Baime, M., Pourdehnad, M., Santanna, J., & d'Aquili, E. (2001). The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: A preliminary psychiatry research study. *Neuroimaging,* 106, 113–122.

Newcomb, T. M. (1961). The acquaintance process. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Newman, J. P., & Kosson, D. S. (1986). Passive avoidance learning in psychopathic and nonpsychopathic offenders. *Journal of Abnormal Psychology,* 95, 252–256.

Newport, E. L., & Meier, R. (1985). The acquisition of American Sign Language. In D. Slobin (Ed.), *The cross-linguistic study of language acquisition, Vol. 1* (pp. 881–938). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ngandu, T., von Strauss, E., Helkala, E.-L., Winbland, B., Nissinen, A.,

Tuomilehto, J., et al. (2007). Education and dementia: What lies behind the association? *Neurology*, 69, 1442–1450.
Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology,* 2, 175–220.
Nickerson, R. S., & Adams, J. J. (1979). Long-term memory for a common object. *Cognitive Psychology,* 11, 287–307.
Nicol, S. E., & Gottesman, I. I. (1983). Clues to the genetics and neurobiology of schizophrenia. *American Scientist,* 71, 398–404.
Niedenthal, P. M. (2007). Embodying emotion. *Science,* 316, 1002–1005.
Nigro, G., & Neisser, N. (1983). Point of view in personal memories. *Cognitive Psychology,* 15, 467–482.
Nisbett, R. E. (1968). Determinants of food intake in human obesity. *Science,* 159, 1254–1255.
Nisbett, R. E. (1972). Hunger, obesity, and the ventromedial hypothalamus. *Psychological Review,* 79, 433–453.
Nisbett, R. E. (1995). Race, IQ and scientism. In S. Fraser (Ed.), The bell curve wars (pp. 36–57). New York: HarperCollins.
Nisbett, R. E. (2003). *The geography of thought: How Asians and Westerners think differently...and why.* New York: Free Press.
Nisbett, R. E., & Cohen, D. (1996). *Culture of honor: The psychology of violence in the South.* Boulder, CO: Westview.
Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review,* 84, 231–259.
Noel, J. G., Wann, D. L., & Branscombe, N. R. (1995). Peripheral ingroup membership status and public negativity toward outgroups. *Journal of Personality and Social Psychology,* 68, 127–137.
Noelle-Neumann, E. (1970). Wanted: Rules for wording structured questionnaires. *Public Opinion Quarterly,* 34, 191–201.
Nolen-Hoeksema, S., & Girgus, J. S. (1994). The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychological Bulletin,* 115, 424–443.
Norcross, J. C. (2005). A primer on psychotherapy integration. In J. C. Norcross & M. R. Goldfried (Eds.), Handbook of psychotherapy integration (2nd ed., pp. 3–23). New York: Oxford University Press.
Norcross, J. C., & Beutler, L. (1997). Determining the relationship of choice in brief therapy. In J. N. Butcher (Ed.), *Personality assessment in managed health care* (pp. 42–60). New York: Oxford University Press.
Norcross, J. C., Garofalo, A., & Koocher, G. (2006). Discredited psychological treatments and tests: A Delphi poll. *Professional Psychology: Research and Practice,* 137, 515–522.
Norcross, J. C., & Goldfried, M. R. (2005). Handbook of psychotherapy integration (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
Norem, J. K. (2001). *The positive power of negative thinking.* New York: Basic Books.
Norem, J. K., & Cantor, N. (1986). Defensive pessimism: "Harnessing" anxiety as motivation. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52, 1208–1217.
Norem, J. K., & Chang, E. C. (2002). The positive psychology of negative thinking. Journal of Clinical Psychology, 37, 1204–1238.
North, A. C., Linley, P. A., & Hargreaves, D. J. (2000). Social loafing in a co-operative classroom task. *Educational Psychology,* 20, 389–392.
Noyes, R., & Kletti, R. (1976). Depersonalization in the face of life-threatening danger: An interpretation. Omega, 7, 103–114.

O

O'Connor, T. G., Deater-Deckard, K., Fulker, D., Rutter, M., & Plomin, R. (1998). Genotype-environment correlations in late childhood and early adolescence: Antisocial behavioral problems and coercive parenting. *Developmental Psychology,* 34, 970–981.
O'Connor, T. G., & Rutter, M. (2000). Attachment disorder behavior following early severe deprivation: Extension and longitudinal follow-up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 39(6), 703–712.
O'Keefe, D. J., & Figge, M. (1997). A guilt-based explanation of the door-in-the-face influence strategy. *Human Communication Research,* 24, 64–81.
O'Keefe, D. J., & Hale, S. L. (2001). An odds-ratio-based meta-analysis of research on the door-in-the-face influence strategy. *Communication Reports,* 14, 31–38.
Ocampo-Garces, A., Molina, E., Rodriguez, A., & Vivaldi, E. A. (2000). Homeostasis of REM sleep after total and selective sleep deprivation in the rat. *Journal of Neurophysiology,* 84(5), 2699–2702.
OCD-UK (2005). What is obsessive-compulsive disorder? Retrieved March 17, 2007, from www.ocduk.org/1/ocd.htm.
Ogawa, S., Lee, T. M., Kay, A. R., & Tank, D. W. (1990). Brain magnetic resonance imaging with contrast dependent on blood oxygenation. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* U.S.A., 87, 9868–9872.
Ogden, C. A., Rich, M. E., Schork, N. J., Paulus, M. P., Geyer, M. A., Lohr, J. B., et al. (2004). Candidate genes, pathways and mechanisms for bipolar (manic–depressive) and related disorders: An expanded convergent functional genomics approach. *Molecular Psychiatry,* 9, 1007–1029.
Ogden, C. L., Carroll, M. D., McDowell, M. A., & Flegal, K. M. (2007). Obesity among adults in the United States—no change since 2003–2004. NCHS data brief no. 1 Hyattesville, MD: National Center for Health Statistics.
Ogrodniczuk, J. S., & Piper, W. E. (1999). Use of transference interpretations in dynamically oriented individual psychotherapy for patients with personality disorders. *Journal of Personality Disorders,* 13, 297–311.
Ohayon, M. M. (2000). Prevalence of hallucinations and their pathological associations in the general population. *Psychiatry Research,* 97(2–3), 153–164.
Ohman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review,* 108(3), 483–522.
Ohman, A., & Mineka, S. (2003). The malicious serpent: Snakes as a prototypical stimulus for an evolved module of fear. *Current Directions in Psychological Science,* 12(1), 5–9.
Olds, J. (1958). Satiation effects in self-stimulation of the brain. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 51, 675–678.
Olfson, M., Marcus, S., Sackheim, H. A., Thompson, J., & Pincus, H. A. (1998). Use of ECT for the inpatient treatment of recurrent major depression. *American Journal of Psychiatry,* 155, 22–29.
Oliver, M. B., & Hyde, J. S. (1993). Gender differences in sexuality: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 114, 29–51.
Olsson, A., Ebert, J. P., Banaji, M. R., & Phelps, E. A. (2005). The role of social groups in the persistence of learned fear. *Science,* 309, 785–787.
Ondeck, D. M. (2003). Impact of culture on pain. *Home Health Care Management Practice,* 15, 255–257.
Ones, D. S., Viswesvaran, C., & Dilchert, S. (2005). Personality at work: Raising awareness and correcting misconceptions. *Human Performance,* 18, 389–404.
Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science,* 308, 255–258.
Oppenheim, R. W. (1991). Cell death during development of the nervous system. *Annual Review of Neuroscience,* 14, 453–501.
Orlanksy, M. D., & Bonvillian, J. D. (1984). The role of iconicity in early sign language acquisition. *Journal of Speech and Hearing Disorders,* 49, 287–292.
Orne, M. T. (1962). On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications. *American Psychologist,* 17, 776–783.
Ornstein, R. E. (1997). *The right mind: Making sense of the hemispheres.* Orlando, FL: Harcourt Brace.
Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions.* New York: Cambridge University Press.
Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review,* 97, 315–331.
Osborn, A. F. (1957). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving* (Rev ed.). New York: Charles Scribner's Sons.
Ott, R. (1995). The natural wrongs about animal rights and animal liberation. *Journal of the American Veterinary Medical Association,* 207, 1023–1030.

Otto, M. W., Smits, J. A. J., & Reese, H. E. (2005). Combined psychotherapy and pharmacotherapy for mood and anxiety disorders in adults: Review and analysis. *Clinical Psychology: Science & Practice,* 12, 72–86.

Overmier, J. B., & Seligman, M. E. P. (1967). Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance responding. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 63, 28–33.

Overskeid, G. (2007). Looking for Skinner and finding Freud. *American Psychologist,* 65, 590–595.

Oyserman, D., Coon, H. M., & Kemmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin,* 128, 3–72.

Ozer, E., Best, S., & Lipsey, T., & Weiss, D. L. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 129, 52–73.

P

Pahnke, W. N., Kurland, A. A., Unger, S., Savage, C., & Grof, S. (1970). Experimental use of psychedelic (LSD) psychotherapy. *Journal of the American Medical Association,* 212(11), 1856.

Paivio, A. (1969). Mental imagery in associative learning and memory. *Psychological Review,* 76, 341–363.

Panksepp, J. (2005). Beyond a joke: From animal laughter to human joy? *Science,* 208, 62–63.

Panksepp, J. (2007). Neurologizing the psychology of affects: How appraisal-based constructivism and basic emotion theory can coexist. *Perspectives in Psychological Science,* 2, 281–296.

Panksepp, J., & Panksepp, J. B. (2000). The seven sins of evolutionary psychology. *Evolution and Cognition,* 6, 108–131.

Paris, J. (2000). Myths of childhood. New York: Brunner/Mazel.

Park, B., & Rothbart, M. (1982). Perception of out-group homogeneity and levels of social categorization: Memory for the subordinate attributes of in-group and out-group members. *Journal of Personality and Social Psychology,* 42, 1051–1068.

Park, D. C., Smith, A. D., & Cavanaugh, J. C. (1990). Metamemories of memory researchers. *Memory and Cognition,* 18, 321–327.

Park, M. A. (1982). Palmistry: Science or hand jive? *Skeptical Inquirer,* 5, 198–208.

Park, N., Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). Strengths of character and well-being. *Journal of Social and Clinical Psychology,* 23, 603–619.

Park, R. (2000). *Voodoo science: The road from foolishness to fraud.* New York: Oxford University Press.

Parker, E. S., Cahill, L., & McGaugh, J. L. (2006). A case of unusual autobiographical remembering. *Neurocase,* 12, 35–49.

Pascalis, O., de Schonen, S., Morton, J., Deruelle, C., & Fabre-Grenet, M. (1995). Mother's face recognition by neonates: A replication and an extension. *Infant Behavior and Development,* 18, 79–85.

Pascual, A., & Guéguen, N. (2005). Foot-in-the-door and door-in-the-face: A comparative meta-analytic study. *Psychological Reports,* 96, 122–128.

Pascual-Leone, J. (1989). An organismic process model of Witkin's field dependence-independence. In T. Globerson and T. Zelniker (Eds.), *Cognitive style and cognitive development* (pp. 36–70). Norwood, NJ: Ablex.

Passini, F. T., & Norman, W. T. (1966). A universal conception of personality structure? *Journal of Personality and Social Psychology,* 4, 44–49.

Patel, G. A., & Sathian, K. (2000). Visual search: Bottom-up or top-down? *Frontiers in Bioscience,* 5, D169–193.

Patrick, C. J. (Ed.). (2006). *Handbook of psychopathy.* New York: Guilford Press.

Patterson, C. J. (1992). *Children of lesbian and gay parents.* Child Development, 63, 1025–1042.

Patterson, C. J., & Chan, R. W. (1996). Gay fathers and their children. In R. P. Cabaj and T. S. Stein (Eds.), *Textbook of homosexuality and mental health* (pp. 371–393). Washington, DC: American Psychiatric Press.

Paul, A. M. (2004). *The cult of personality: How personality tests are leading us to miseducate our children, mismanage our companies, and misunderstand ourselves.* New York: Free Press.

Paul, G., & Lentz, R. J. (1977). *Psychosocial treatment of chronic mental patients: Milieu versus social-learning programs.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Paulus, P. B., Larey, T. S., & Ortega, A. H. (1995). Performance and perceptions of brainstormers in an organizational setting. *Basic and Applied Social Psychology,* 17, 249–265.

Paulus, T. M. (2004). Collaboration or cooperation? Small group interactions in a synchronous educational environment. In T. S. Roberts (Ed.), *Computer-supported collaborative learning in higher education* (pp. 100–124). Hershey, PA: Idea Group.

Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflexes.* Oxford, England: Oxford University Press.

Paykel, E. S. (2003). Life events and affective disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavia Supplement,* 108, 61–66.

Pearce, J. M. (2004). Sir Charles Scott Sherrington (1857–1952) and the synapse. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry,* 74(4), 544.

Pearlin, L. I., & Lieberman, M. A. (1979). Social sources of emotional distress. In J. Simmons (Ed.), *Research in community and mental health* (pp. 217–248). Greenwich, CT: JAI Press.

Pearson, B. Z., & Fernàndez, S. C. (1994). Patterns of interaction in the lexical growth in two languages of bilingual infants and toddlers. *Language Learning,* 44, 617–653.

Pearson, B. Z., Fernàndez, S. C., & Oller, D. K. (1993). Lexical development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. *Language Learning,* 43, 93–120.

Pearson, H. (2006). Mouse data hint at human pheromones. *Nature,* 442, 495.

Pedersen, N. L., Plomin, R., McClearn, G. E., & Friberg, L. (1988). Neuroticism, extraversion, and related traits in adult twins reared apart and reared together. *Journal of Personality and Social Psychology,* 55, 950–957.

Pederson Mussell, M., Crosby, R. D., Crow, S. J., Knopke, A. J., Peterson, C. B., Wonderlich, S. A., et al. (2000). Utilization of empirically supported psychotherapy treatments for individuals with eating disorders: A survey of psychologists. *International Journal of Eating Disorders,* 27, 230–237.

Pelham, B. W., Carvallo, M., & Jones, J. T. (2005). Implicit egotism. Current Directions in Psychological *Science*, 14, 106–110.

Pelkonen, M., & Marttunen, M. (2003). Child and adolescent suicide: Epidemiology, risk factors, and approaches to prevention. *Psychiatric Drugs,* 5, 243–265.

Penfield, W. (1958). *The excitable cortex in conscious man.* Liverpool, England: Liverpool University Press.

Penner, L. A., Dovidio, J. F., Schroeder, D. A., & Piliavin, J. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Review of Psychology,* 56, 365–392.

Pepperberg, I. M. (1999). *The Alex studies: Cognitive and communicative abilities of grey parrots.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Perlmutter, M. (1983). Learning and memory through adulthood. In M. W. Riley, B. B. Hess, & K. Bond (Eds.), Aging in society: Selected reviews of recent research. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Perry, J. C. (1992). Problems and considerations in the valid assessment of personality disorders. *American Journal of Psychiatry,* 149(12), 1645–1653.

Persinger, M. A. (1994). Near-death experiences: Determining the neuroanatomical pathways by experiential patterns and simulation in experimental settings. In L. Besette (Ed.), Healing: Beyond suffering or death (pp. 277–286). Chabanel, Quebec, Canada: MNH.

Peterson, C. (2000). *The future of optimism.* American Psychologist, 55, 44–55.

Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification.* New York: Oxford University Press.

Peterson, L. R., & Peterson, M. J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology,* 58, 193–198.

Petitto, L. A., & Marentette, P. F. (1991). Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science,* 251, 1493–1496.

Petry, N. M., Tennen, H., & Affleck, G. (2000). Stalking the elusive client variable in psychotherapy research. In C. R. Snyder & R. Ingram (Eds.), *Handbook of psychological change* (pp. 88–108). New York: John Wiley & Sons.

Pettigrew, T. F. (1979). The ultimate attribution error: Extending Allport's cognitive analysis of prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 5, 461–476.

Pettigrew, T. F. (1998). Intergroup contact theory. *Annual Review of Psychology,* 49, 65–85.

Pettinati, H. M., Tamburello, T. A., Ruetsch, C. R., & Kaplan, F. N. (1994). Patient attitudes toward electroconvulsive therapy. *Psychopharmacological Bulletin,* 30, 471–475.

Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change. New York: Springer Verlag.

Pew Research Center. (2006, February 13). Are we happy yet? Retrieved from http://pewresearch.org/pubs/301/are-we-happy-yet.

Pezdek, K., Blandon-Gitlin, I., & Moore, C. (2003). Children's face recognition memory: More evidence for the cross-race effect. *Journal of Applied Psychology,* 88, 760–763.

Phillips, D. P., & Wills, J. S. (1987). A drop in suicides around major national holidays. Suicide and Life Threatening Behavior, 17, 1–12.

Phillips, M. L., Young, A. W., Senior, C., Brammer, M., Andrew, A. J., Calder, J., et al. (1997). A specific neural substrate for perceiving facial expressions of disgust. *Nature,* 389, 495–498.

Piaget, J. (1932). *The moral judgment of the child.* London: Kegan Paul.

Piatelli-Palmarini, M. (1994). Inevitable illusions: How mistakes of reason rule our minds. New York: John Wiley & Sons.

Piccinelli, M., & Wilkinson, G. (2000). Gender differences in depression—Critical review. *British Journal of Psychiatry,* 177, 486–492.

Pigott, T. A., Myers, K. R., & Williams, D. A. (1996). *Obsessive-compulsive disorder: A neuropsychiatric perspective. In R. M. Rapee* (Ed.), Current controversies in the anxiety disorders (pp. 134–160). New York: Guilford.

Piliavin, I. M., Rodin, J., & Piliavin, J. A. (1969). Good samaritanism: An underground phenomenon? *Journal of Personality and Social Psychology,* 13, 289–299.

Pillemer, D. B. (1984). Flashbulb memories of the assassination attempt on President Reagan. *Cognition,* 16, 63–80.

Pinker, S. (1997). *How the mind works.* New York: Norton.

Pinker, S. (2002). *The blank slate: The modern denial of human nature.* New York: Penguin.

Pinker, S. (2005, February 14). *The science of difference: Sex ed.* The New Republic, 232, 15–17.

Pinto, A. C. (1992). Medidas de categorizacao: Frequencia de producao e de tipicidade. *Jornal de Psicologia,* 10, 10–15.

Piper, A. (1997). *Hoax and reality: The bizarre world of multiple personality disorder.* Northvale, NJ: Jason Aronson.

Platt, J. R. (1964). Strong inference. *Science,* 146, 347–353.

Plomin, R. (2004). Genetics and developmental psychology. *Merrill-Palmer Quarterly Journal of Developmental Psychology,* 50(3), 341–352.

Plomin, R., Corley, R., DeFries, J. C., & Fulker, D. W. (1990). Individual differences in television viewing in early childhood: Nature as well as nurture. *Psychological Science,* 1, 371–377.

Plomin, R., & Daniels, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences,* 10, 1–16.

Plomin, R., DeFries, J. C., & Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin,* 84, 309–322.

Plotkin, H. (2004). Evolutionary thought in psychology: A brief history. Oxford, England: Blackwell.

Plunkett, K., Karmiloff-Smith, A., Bates, E., Elman, J. L., & Johnson, M. H. (1997). Connectionism and developmental psychology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 38, 53–80.

Plutchik, R. (2003). *Emotions and life: Perspectives from psychology, biology, and evolution.* Washington, DC: American Psychological Association.

Pohorecky, L. (1977). Biphasic action of ethanol. *Biobehavioral Review,* 1, 231–240.

Poizner, H., Klima, E. S., & Bellugi, U. (1987). *What the hands reveal about the brain.* Cambridge, MA: MIT Press.

Pollard, K. S., Salama, S. R., King, B., Kern, A. D., Dreszer, T., Katzman, S., et al. (2006, October 13). Forces shaping the fastest evolving regions in the human genome. *PLoS Genetics,* 2(10), 168.

Polusny, M. A., & Follette, V. M. (1996). Remembering childhood sexual abuse: A national survey of psychologists' clinical practices, beliefs, and personal experiences. *Professional Psychology: Research and Practice,* 27, 41–52.

Poole, D. A., Lindsay, D. S., Memon, A., & Bull, R. (1995). Psychotherapists' opinions, practices, and experiences with recovery of memories of incestuous abuse. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 68, 426–437.

Pope, H. G., & Hudson, J. I. (1992). Is childhood sexual abuse a risk factor for bulimia nervosa? *American Journal of Psychiatry,* 149, 455–463.

Pope, H. G. Jr., Poliakoff, M. B., Parker, M. P., Boynes, M., & Hudson, J. I. (2007). Is dissociative amnesia a culture-bound syndrome? Findings from a survey of historical literature. *Psychological Medicine,* 37, 225–233.

Popper, K. R. (1965). *The logic of scientific discovery.* New York: Harper.

Porter, S., Yuille, J. C., & Lehman, D. R. (1999). The nature of real, implanted, and fabricated memories for emotional childhood events: Implications for the recovered memory debate. *Law and Human Behavior,* 23, 517–538.

Posey, T. B., & Losch, M. E. (1983). Auditory hallucinations of hearing voices in 375 normal subjects. *Imagination, Cognition and Personality,* 3(2), 99–113.

Posner, G. P., & Sampson, W. (1999, Fall/Winter). Chinese acupuncture for heart surgery anesthesia. *The Scientific Review of Alternative Medicine,* 3(2), 15–19.

Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. (1975). Facilitation and inhibition in the processing of signals. In P. M. A. Rabbitt & S. Dornic (Eds.), *Attention and performance* (pp. 669–682). New York: Academic Press.

Postmes, T., & Spears, R. (1998). Deindividuation and antinormative behavior: A meta-analysis. *Psychological Bulletin,* 123, 238–259.

Potts, R. G. (2004). Spirituality, religion, and the experience of illness. In P. Camic & S. Knight (Eds.), *Clinical handbook of health psychology: A practical guide to effective interventions* (pp. 297–314). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.

Powell, R. W., & Curley, M. (1984). Analysis of instinctive drift. 2. The development and control of species-specific responses in appetitive conditioning. *Psychological Record,* 34(3), 363–379.

Pratkanis, A. R. (1992). The cargo-cult science of subliminal persuasion. *Skeptical Inquirer,* 16, 260–272.

Pratkanis, A. R. (1995, July/August). How to sell a pseudoscience. *Skeptical Inquirer,* 19, 19–25.

Premack, D. (1965). Reinforcement theory. In D. Levine (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation* (pp. 123–180). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences,* 1, 515–526.

Price, R. H., & Bouffard, D. L. (1974). Behavioral appropriateness and situational constraint as dimensions of social behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 30, 579–586.

Priel, B., & de Schonen, S. (1986). Self-recognition: A study of a population without mirrors. *Journal of Experimental Child Psychology,* 41, 237–250.

Prince, M. J., Harwood, R. H., Blizard, R. A., Thomas, A., & Mann, A. H. (1997). Social support deficits, loneliness and life events as risk factors for depression in old age. *The Gospel Oak Project VI. Psychological Medicine,* 27, 323–332.

Prinz, J. J. (2004). *Gut reactions: A perceptual theory of emotion.* New

York: Oxford University Press.
Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice,* 20, 161–173.
Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1984). The transtheoretical approach: *Crossing the traditional boundaries of therapy.* Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.
Prochaska, J. O., & Norcross, J. C. (2002). Stages of change. In J. C. Norcross (Ed.), *Psychotherapy relationships that work.* New York: Oxford University Press.
Prochaska, J. O., & Norcross, J. C. (2007). *Systems of psychotherapy: A transtheoretical approach* (6th ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
Project MATCH Research Group. (1997). Matching alcoholism treatments to client heterogeneity: Project MATCH posttreatment drinking outcomes. *Journal of Studies on Alcohol,* 58, 7–29.
Pronin, E., Gilovich, T., & Ross, L. (2004). Objectivity in the eye of the beholder: Divergent perceptions of bias in self versus others. *Psychological Review,* 3, 781–799.
Pronk, N. P., & Wing, R. R. (1994). Physical activity and long-term maintenance of weight loss. *Obesity Research,* 2, 587–599.
Proske, U. (2006). Kinesthesia: The role of muscle receptors. *Muscle Nerve,* 34, 545–558.
Provine, R. R. (1996). Laughter. *American Scientist,* 84, 38–45.
Provine, R. R. (2000). Laughter: *A scientific investigation.* New York: Viking.
Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Solomon, S. (2003). In the wake of 9/11: *The psychology of terror.* Washington, D.C.: American Psychological Association.

Q

Quick, D. C. (1999, March/April). Joint pain and weather. *Skeptical Inquirer,* 23, 49–51.
Quick, J. C., Quick, J. D., Nelson, D. L., & Hurrell, J. J. (1997). Preventive stress management in organizations. Washington, DC: American Psychological Association.
Quiroga, R. Q., Reddy, L., Kreiman, G., Koch, C., & Fried, I. (2005). Invariant visual representation by single neurons in the human brain. *Nature,* 435, 1102–1107.

R

Rachid, F., & Bertschy, G. (2006). Safety and efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation in the treatment of depression: A critical appraisal of the last 10 years. *Neurophysiologie Clinique,* 36, 157–183.
Rachlin, H., & Logue, A. W. (1991). Learning. In M. Hersen, A. E. Kazdin, & A. S. Bellack (Eds.), *The clinical psychology handbook* (2nd ed.) (pp. 170–184). Elmsford, NY, US: Pergamon Press.
Rachman, S. (1977). The conditioning theory of fear-acquisition: A critical examination. *Behaviour Research and Therapy,* 15, 375–387.
Rachman, S., & Hodgson, R. J. (1968). Experimentally induced "sexual fetishism": Replication and development. *Psychological Record,* 18, 25–27.
Rader, C. M., & Tellegen, A. (1987). An investigation of synesthesia. *Journal of Personality and Social Psychology,* 52(5) 981–987.
Rainville, P., Bechara, A., Naqvi, N., & Damasio, A. R. (2006). Basic emotions are associated with distinct patterns of cardiorespiratory activity. *International Journal of Psychophysiology,* 61, 5–18.
Ramachandran, V. S., & Hubbard, E. M. (2001). Synaesthesia: A window into perception, thought and language. *Journal of Consciousness Studies,* 8, 33–34.
Rankin, J. L. (2005). Parenting experts: Their advice, the research, and getting it right. Westport, CT: Praeger.
Rasmussen, K., Sampson, S. M., & Rummans, T. A. (2002). Electroconvulsive therapy and newer modalities for the treatment of medication-refractory mental illness. *Mayo Clinic Proceedings,* 77, 552–556.
Rassin, E., Merckelbach, H., & Spaan, V. (2001). When dreams become a royal road to confusion: Realistic dreams, dissociation, and fantasy proneness. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 189, 478–481.
Rathus, S. A., Nevid, J. S., & Fichner-Rathus, L. (2000). *Human sexuality in a world of diversity.* Boston: Allyn & Bacon.
Raulin, M. L. (2003). *Abnormal psychology.* Boston: Allyn & Bacon.
Raulin, M. L., & Lilienfeld, S. O. (2008). Research paradigms in the study of psychopathology. In P. H. Blaney & T. Milton (Eds.), *Oxford textbook of psychopathology.* (2nd ed.) (pp. 86–115). New York: Oxford University Press.
Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature,* 365, 611.
Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (1998). *Manual for Raven's Advanced Progressive Matrices.* Oxford, England: Oxford Psychologists Press.
Raz, S., & Raz, N. (1990). Structural brain abnormalities in the major psychoses: A quantitative review of the evidence from computerized imaging. *Psychological Bulletin,* 108, 93–108.
Razoumnikova, O. (2000). Functional organization of different brain areas during convergent and divergent thinking: An EEG investigation. *Cognitive Brain Research,* 10, 11–18.
Reasoner, R. (2000). Self-esteem and youth: What research has to say about it. Port Ludlow, WA: International Council for Self-Esteem.
Rechtschaffen, A. (1998). Current perspectives on the function of sleep. *Perspectives in Biology and Medicine,* 41(3), 359–390.
Redding, R. E. (1998). How common-sense psychology can inform law and psycholegal research. *University of Chicago Law School Roundtable,* 5, 107–142.
Redding, R. E. (2004). Bias or prejudice? The politics of research on racial prejudice. *Psychological Inquiry,* 15(4), 289–293.
Redfern, M. S., Muller, M. L., Jennings, J. R., & Furman, J. M. (2002). Attentional dynamics in postural control during perturbations in young and older adults. *Journals of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences,* 57A, B298–B303.
Regan, P. C., & Berscheid, E. (1999). *Lust: What we know about human sexual desire.* Thousand Oaks, CA: Sage.
Regan, T. (2004). *Empty Cages: Facing the Challenge of Animal Rights.* Lanham, Maryland: Rowman and Littlefield.
Rehberg, R. A., & Rosenthal, E. R. (1978). *Class and merit in the American high school.* New York: Longman.
Reich, W. (1949). *Character analysis.* New York: Orgone Institute Press.
Reicher, S. D., & Haslam, S. A. (2006). Rethinking the social psychology of tyranny: *The BBC Prison Study. British Journal of Social Psychology,* 45, 1–40.
Reilly, S. & Schachtman, T. R. (2009). *Conditioned taste aversion: Behavioral and neural processes.* New York: Oxford University Press.
Reisenzein, R. (1983). *The Schachter theory of emotion: Two decades later. Psychological Bulletin,* 94, 239–264.
Reiss, D., & Marino, L. (2001). Mirror self-recognition in the bottlenose dolphin: A case of cognitive convergence. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 98, 5937–5942.
Reiss, S., & McNally, R. J. (1985). The expectancy model of fear. In S. Reiss & R. R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy* (pp. 107–121). New York: Academic Press.
Reivich, M., Kuhl, D., Wolf, A., Greenberg, J., Phelps, M., Ido, T., et al. (1979). The [18F]fluorodeoxyglucose method for the measurement of local cerebral glucose utilization in man. *Circulation Research,* 44, 127–137.
Renken, B., Egeland, B., Marvinney, D., Mangelsdorf, S., & Sroufe, L. A. (1989). Early childhood antecedents of aggression and passive-withdrawal in early elementary school. *Journal of Personality,* 57, 257–281.
Repetti, R., Taylor, S., & Seeman, T. (2002). Risky families: Family social environments and the mental and physical health of offspring. *Psychological Bulletin* 128, 330–366.
Resnick, A. G., & Ithman, M. H. (2009). The human sexual response cycle: Psychotropic side effects and treatment strategies. *Psychiatric Annals,* 38, 267–280.
Restak, R. (1984). The brain. New York: Bantam Books.
Revonsuo, A. (2000). The reinterpretation of dreams: An evolutionary hypothesis of the function of dreaming. *Behavioral and Brain Sciences,* 23, 877–901.

Reynolds, D. (2003, April 25). Panel recommends counseling for sterilization survivors. Inclusion Daily Express. Retrieved from www.inclusiondaily.com/news/institutions/nc/eugenics.htm#042503.

Rhine, J. B.. (1934). *Extrasensory perception.* Oxford, England: Society for Psychic Research.

Rhodes, G., Halberstadt, J., & Brajkovich, G. (2001). Generalization of mere exposure effects to averaged composite faces. *Social Cognition,* 19, 57–70.

Rhule, D. M. (2005). Take care to do no harm: Harmful interventions for youth problem behavior. *Professional Psychology: Research and Practice,* 36, 618–625.

Ricciardelli, L. A. (1992). Bilingualism and cognitive development in relation to threshold theory. *Journal of Psycholinguistic Research,* 21, 301–316.

Richardson, R., Riccio, C., & Axiotis, R. (1986). Alleviation of infantile amnesia in rats by internal and external contextual cues. Developmental Psychobiology, 19, 453–462.

Rickels, K., Hesbacher, P. T., Weise, C. C., Gray, B., & Feldman, H. S. (1970). Pills and improvement: A study of placebo response in psychoneurotic outpatients. *Psychopharmacologia,* 16(4), 318–328.

Rilling, M. (1996). The mystery of the vanished citations: James McConnell's forgotten 1960s quest for planarian learning, a biochemical engram, and celebrity. *American Psychologist,* 51(1), 1039.

Rimland, B. (2004). Association between thimerosol-containing vaccine and autism. *Journal of the American Medical Association,* 291, 180.

Rimm, D., & Masters, J. C. (1979). *Behavior therapy: Techniques and empirical findings* (2nd ed.). New York: Academic Press.

Rind, B., Tromovitch, P., & Bauserman, R. (1998). A meta-analytic examination of assumed properties of child sexual abuse using college samples. *Psychological Bulletin,* 124, 22–53.

Ring, K. (1984). *Healing toward omega: In search of the meaning of the near-death experience.* New York: Morrow.

Ringwalt, C. L., & Greene, J. M. (1993, March). Results of school districts' drug prevention coordinators survey. Paper presented at the Alcohol, Tobacco, and Other Drugs Conference on Evaluating School-Linked Prevention Strategies, San Diego, CA.

Ris, M. D., Dietrich, K. N., Succop, P. A., Berger, O. G., & Bornschein, R. L. (2004). Early exposure to lead and neuropsychological outcome in adolescence. *Journal of the International Neuropsychological Society,* 10, 261–270.

Risen, J., & Gilovich, T. (2007). Informal logical fallacies. In R. J. Sternberg, H. L. Roediger, & D. F. Halpern (Eds.), Critical thinking in psychology (pp. 110–130). New York: Cambridge University Press.

Robbins, T. W., & Everitt, B. J. (1999). Interaction of the dopaminergic system with mechanisms of associative learning and cognition: Implications for drug abuse. *Psychological Science,* 10(3), 199–202.

Robbins, T. W., Granon, S., Muir, J. L., Durantou, F., Harrison, A., & Everitt, B. J. (1998). Neural systems underlying arousal and attention. Implications for drug abuse. In J. A. Harvey & B. E. Kosofsky (Eds.), Cocaine: *Effects on the developing brain* (pp. 222–237). New York, NY: New York Academy of Sciences.

Roberts, B. W., & DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: Review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin,* 126, 3–25.

Roberts, W. M., Howard, J., & Hudspeth, A. J. (1988). Hair cells: Transduction, tuning, and transmission in the inner ear. *Annual Review of Cell Biology,* 4, 63–92.

Robins, E., & Guze, S. B. (1970). Establishment of diagnostic validity in psychiatric illness: Its application to schizophrenia. *American Journal of Psychiatry,* 126, 983–987.

Robinson, D. G., Woerner, M. G., McMeniman, M., Mendelowitz, A., & Bilder, R. M. (2004). Systematic and functional recovery from a first episode of schizophrenia or schizoaffective disorder. *American Journal of Psychiatry,* 161, 473–479.

Robinson, D. S. (2007). The role of dopamine and norepinephrine in depression. *Primary Psychiatry,* 14, 21–23.

Rochat, P. (2001). The infant's world. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Rodman, H. R. (2006). Behavioral and neural alterations following V1 damage in immature primates. In S. G. Lomber & J. J. Eggermont (Eds.), Reprogramming the cerebral cortex: *Plasticity following central and peripheral lesions* (pp. 91–113). New York, Oxford University Press.

Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 21, 803–814.

Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1999). False alarms and false memories. *Psychological Review,* 106, 406–410.

Rogers, C. R. (1942). Counseling and psychotherapy. New York: Houghton Mifflin.

Rogers, C. R. (1947). Some observations on the organization of personality. *American Psychologist,* 2, 358–368.

Rogers, C. R. (1961). On becoming a person. Boston: Houghton Mifflin.

Rogers, M., & Smith, K. H. (1993). Public perceptions of subliminal advertising. *Journal of Advertising Research,* 33, 10–18.

Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. (1981). Deindividuation and anger-mediated interracial aggression: Unmasking regressive racism. *Journal of Personality and Social Psychology,* 41, 63–73.

Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In D. Kuhn & R. S. Seigler (Eds.), *Handbook of child psychology, Vol. 2: Cognition, perception, & language* (5th ed., pp. 679–744). New York: Wiley.

Rogoff, B., & Chavajay, P. (1995). What's become of research on the cultural basis of cognitive development? *American Psychologist,* 50, 859–877.

Rolls, E. T. (2004). The functions of the orbitofrontal cortex. *Brain & Cognition,* 55, 11–29.

Romanczyk, R. G., Arnstein, L., Soorya, L. V., & Gillis, J. (2003). The myriad of controversial treatments for autism: A critical evaluation of efficacy. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 363–395). New York: Guilford.

Rosch, E. (1973). Natural categories. *Cognitive Psychology,* 4, 328–350.

Rosen, G. M. (1993). Self-help or hype? Comments on psychology's failure to advance self-care. *Professional Psychology: Research and Practice,* 24, 340–345.

Rosen, G. M. (2006). DSM's cautionary guideline to rule out malingering can protect the PTSD data base. *Journal of Anxiety Disorders,* 20, 530–535.

Rosen, G. M., Glasgow, R. E., & Moore, T. E. (2003). Self-help therapy: The science and business of giving psychology away. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 399–424). New York: Guilford.

Rosenberg, S. D., Rosenberg, H. J., & Farrell, M. P. (1999). The midlife crisis revisited. *Journal of Personality and Social Psychology,* 77, 415–427.

Rosenblum, D., & Lewis, M. (1999). The relations among body image, physical attractiveness, and body mass in adolescence. *Child Development,* 70, 50–64.

Rosenfarb, I. S., Bellack, A. S., & Aziz, N. (2006). Family interactions and the course of schizophrenia in African-American and white patients. *Journal of Abnormal Psychology,* 115, 112–120.

Rosenhan, D. L. (1973). On being sane in insane places. *Science,* 179, 250–258.

Rosenhan, D. L., & Seligman, M. E. P. (1989). *Abnormal psychology.* New York: W. W. Norton.

Rosenman, R. H., Brand, R. J., Jenkins, C. D., Friedman, M., Straus, R., & Wurm, M. (1975). Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study: Final follow-up experience of 81/2 years. *Journal of the American Medical Association,* 233, 872–877.

Rosenman, R. H., Friedman, M., Straus, R., Wurm, M., Kositchek, R., Hahn, W., et al. (1964). A predictive study of coronary heart disease: The Western Collaborative Group Study. *Journal of the American Medical Association,* 189, 15–22.

Rosenthal, D. (1963). *The Genain quadruplets.* New York: Basic Books.

Rosenthal, R., & Fode, K. L. (1963). Psychology of the scientist: V. Three experiments in experimenter bias. *Psychological Reports,* 12, 491–511.

Rosenzweig, S. (1936). Some implicit common factors in diverse methods in psychotherapy. *American Journal of Orthopsychiatry,* 6, 412–415.

Rosnow, R. L. (2002). The nature and role of demand characteristics in scientific inquiry. Prevention and Treatment, 5(1). Retrieved March 10, 2005, from http://content.apa.org/journals/pre/5/1/37.

Ross, C. A. (1997). *Dissociative identity disorder: Diagnosis, clinical features, and treatment of multiple personality.* New York: John Wiley & Sons.

Ross, H., & Plug, C. (2002). *The mystery of the moon illusion.* Oxford, England: Oxford University Press.

Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 174–221). New York: Academic Press.

Ross, L., Amabile, T. M., & Steinmetz, J. L. (1977). Social roles, social control and biases in social perception. *Journal of Personality and Social Psychology,* 35, 485–494.

Ross, L., & Ward, A. (1996). Naive realism: Implications for social conflict and misunderstanding. In T. Brown, E. Reed, & E. Turiel (Eds.), *Values and knowledge* (pp. 103–135). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Ross, M. (1989). Relation of implicit theories to the construction of personal histories. *Psychological Review,* 96, 803–814.

Rotenberg, K. J., & Mann, L. (1986). The development of the norm of the reciprocity of self-disclosure and its function in children's attraction to peers. *Child Development,* 57, 1349–1357.

Rothbaum, R., Weisz, J., Pott, M., Miyake, K., & Morelli, G. (2000). Attachment and culture: *Security in Japan and the U.S. American Psychologist,* 55, 1093–1104.

Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs* (1, Whole No. 609).

Rotton, J., & Kelly, I. W. (1985). Much ado about the full moon: A meta-analysis of lunar-lunacy research. *Psychological Bulletin,* 97, 286–306.

Rovee-Collier, C. (1993). The capacity for long-term memory in infancy. Current Directions in Psychological Science, 2, 130–135.

Rowan, J. (1998). Maslow amended. *Journal of Humanistic Psychology,* 38, 81–93.

Rowland, I. (2001). The full facts on cold reading (2nd ed.). London, England: Author.

Rowling, J. K. (1998). (Illustrations by Mary GrandPré.) Harry Potter and the sorcerer's stone. New York: Arthur A. Levine Books.

Roy, M., McNeale, M. C., Pedersen, N. L., Mathe, A. A., & Kendler, K. S. (1995). A twin study of generalized anxiety disorder and major depression. *Psychological Medicine,* 25, 1037–1049.

Roy-Byrne, P. P. (2005). The GABA-benzodiazepine receptor complex: Structure, function, and role in anxiety. *Journal of Clinical Psychiatry,* 66 (Suppl. 2), 14–20.

Royce, J., Darlington, R., & Murray, H. (1983). P*ooled analyses: Findings across studies. In The Consortium for Longitudinal Studies* (Ed.), As the twig is bent: Lasting effects of preschool programs (pp. 411–459). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Rozin, P., & Stoess, C. (1993). Is there a general tendency to become addicted? *Addictive Behaviors,* 18, 81–87.

Rubenzer, S. J., Faschingbauer, T. R., & Ones, D. S. (2000, August). Assessing the U.S. presidents using the Revised NEO Personality Inventory. *Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association,* Washington, DC.

Rudolph, K. D., Hammen, C., Burge, D., Lindberg, N., Herzberg, D., & Daley, S. E. (2000). Toward an interpersonal life-stress model of depression: The developmental context of stress generation. *Development and Psychopathology,* 12, 215–234.

Ruff, R. M., & Parker, S. B. (1993). Gender- and age-specific changes in motor speed and eye-hand coordination in adults: Normative values for the Finger Tapping and Grooved Pegboard tests. *Perceptual and Motor Skills,* 76, 1219–1230.

Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1986). *Parallel distributed processing* (Vol. 1). Cambridge, MA: MIT Press.

Ruscio, J. (2003). Diagnoses and the behaviors they denote: A critical evaluation of the labeling theory of mental illness. *Scientific Review of Mental Health Practice,* 3, 5–22.

Ruscio, J. (2005). Exploring controversies in the art and science of polygraph testing. *Skeptical Inquirer,* 29(1), 34–39.

Rush, A. J., Marangell, L. B., Sackeim, H. A., George, M. S., Brannan, S. K., Davis, S. M., et al. (2005). Vagus nerve stimulation for treatment-resistant depression: A randomized, controlled acute phase trial. *Biological Psychiatry,* 58, 347–354.

Rushton, J. P., Brainerd, C. J., & Presley, M. (1983). Behavioral development and construct validity: The principle of aggregation. *Psychological Bulletin,* 94, 18–38.

Rushton, J. P., & Campbell, A. C. (1977). Modelling, vicarious reinforcement, and extraversion on blood donating in adults: Immediate and long term effects. *European Journal of Social Psychology,* 7, 297–306.

Rust, S. (2006, April 3). Autism epidemic doubted. Milwaukee Sentinel. Retrieved April 16, 2006, from www.jsonline.com/story/index.aspx?id=412874.

Rutter, M. (2000). Genetic studies of autism: From the 1970s into the millennium. *Journal of Abnormal Child Psychology,* 28, 3–14.

Rutter, M. (2008). Biological implications of gene-environment interaction. *Journal of Abnormal Child Psychology,* 36, 969–975.

Rutter, M. L. (1997). Nature-nurture integration: The example of anti-social behavior. *American Psychologist* 52, 390–398.

Ryan, R. (1976). *Blaming the victim.* New York: Vintage Books.

Ryan, R. M. (1985). Thematic Apperception Test. In D. J. Keyser & R. C. Swetland (Eds.), *Test critiques* (Vol. 2, pp. 799–814). Kansas City, MO: Test Corporation of America.

S

Saba, G., Schurhoff, F., & Leboyer, M. (2006). Therapeutic and neurophysiologic aspects of transcranial magnetic stimulation in schizophrenia. *Neurophysiologie Clinique,* 36, 185–194.

Sabom, M. (1982). *Recollections of death: A medical investigation.* New York: Harper & Row.

Sackeim, H. A. (1986). *The efficacy of electroconvulsive therapy.* Annals of the New York Academy of Sciences, 462, 70–75.

Sackeim, H. A., Prudic, J., Fuller, R., Keilp, J., Lavori, P. W., & Olfson, M. (2007). The cognitive effects of electroconvulsive therapy in community settings. *Neuropsychopharmacology,* 32, 244–254.

Sacks, O. (1985). *The man who mistook his wife for a hat: And other clinical tales.* New York: Touchstone.

Sadler, P., & Woody, E. (2006). Does the more vivid imagery of high hypnotizables depend on greater cognitive effort? A test of dissociation and social-cognitive theories of hypnosis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis.*

Safer, D. J. (2000). Are stimulants overprescribed for youths with ADHD? *Annals of Clinical Psychiatry,* 12, 55–62.

Sagan, C. (1995). The demon-haunted world: Science as a candle in the dark. New York: Random House.

Saha, S., Chant, D., Welham, J., & McGrath, J. (2005). PLoS Medicine, 2, e141doi:10.1371/journal.pmed.0020141.

Saletan, W. (2004, May 12). The Stanford Prison Experiment doesn't explain Abu Ghraib. Slate. Retrieved December 2, 2004, from http://slate.msn.com/id/2100419/.

Salgado, J. F., Anderson, N., Mocsoso, S., Bertua, C., deFruyt, F., & Rolland, J. P. (2003). A meta-analytic study of general mental ability validity for different occupations in the European community. *Journal of Applied Psychology,* 88, 1068–1081.

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality, 9, 185–211.

Salthouse, T. A. (2004). Localizing age-related individual differences in a hierarchical structure. *Intelligence,* 32, 541–561.

Salzinger, K. (2002). Science directions: Gugelhupf. APA Monitor on

Psychology. Retrieved May 14, 2008, from http://www.apa.org/monitor/jun02/sd.html

Samuelson, L. K., & Smith, L. B. (1998). Memory and attention make smart word learning: An alternative account of Akhtar, Carpenter, and Tomasello. *Child Development,* 69, 94–104.

Sanchez-Andres, J. V., Olds, J. L., & Alkon, D. L. (1993). Gated informational transfer within the mammalian hippocampus: A new hypothesis. *Behavioral Brain Research,* 54, 111–106.

Sanderson, W. C., & Barlow, D. H. (1990). A description of patients diagnosed with DSM-III-R generalized anxiety disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease,* 178, 588–591.

Santa Maria, M. P., Baumeister, A. A., & Gouvier, W. D. (1999). Public knowledge and misconceptions about electroconvulsive therapy: A demographically stratified investigation. *International Journal of Rehabilitation and Health,* 4, 111–116.

Santor, D. A., & Kusumakar, V. (2001). Open trial of interpersonal therapy in adolescents with moderate to severe major depression: Effectiveness of novice IPT therapists. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry,* 40, 236–240.

Saper, R. B., Kales, S. N., Paquin, J., Burns, M. J., Eisenberg, D. M., Davis, R. B., et al. (2004). Heavy metal content of Ayurvedic herbal medicine products. *Journal of the American Medical Association,* 292, 2868–2873.

Sapir, E. (1929). The status of linguistics as a science. *Language*, 5, 209.

Sar, V., Koyuncu, A., Ozturk, E, Yargic, L., Kundakci, T., Yazici, A., et al. (2007). Dissociative disorders in the psychiatric emergency ward. *General Hospital Psychiatry*, 29, 45–50.

Sarafino, E. P. (2006). Health psychology: Biopsychosocial interactions (5th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Satir, V. (1964). *Conjoint family therapy.* New York: Science and Behavior Books.

Saufley, W. H., Otaka, S. R., & Bavaresco, J. L. (1985). Context effects: Classroom tests and context independence. *Memory & Cognition,* 13, 522–528.

Savage-Rumbaugh, E. S. (1986). *Ape language: From conditioned response to symbol.* New York: Columbia University Press.

Savic, I., Berglund, H., & Lindstrom, P. (2005). Brain response to putative pheromones in homosexual men. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* U.S.A., 17, 7356–7361.

Savitz, J., Solms, M., Pietersen, E., Ramesar, R., & Flor-Henry, P. (2004). Dissociative identity disorder associated with mania and change in handedness. *Cognitive and Behavioral Neurology,* 17, 233–237.

Saxe, L., & Ben-Shakhar, G. (1999). Admissibility of polygraph tests: The application of scientific standards post-Daubert. *Psychology, Public Policy and Law,* 5, 203–223.

Scarr, S. (1985). An author's frame of mind (Review of Frames of mind: The theory of multiple intelligences). *New Ideas in Psychology,* 3, 95–100.

Scarr, S., Webber, P. L., Weinberg, R. A., & Wittig, M. A. (1981). Personality resemblance among adolescents and their parents in biologically related and adoptive families. *Journal of Personality and Social Psychology,* 40, 885–898.

Scarr, S., & Weinberg, R. A. (1976). IQ test performance of black children adopted by white families. *American Psychologist,* 31, 726–739.

Schachter, S., & Gross, L. (1968). Manipulated time and eating behavior. Journal of Personality and Social Psychology, 10, 98–106.

Schachter, S., & Singer, J. E. (1962). Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review,* 69, 379–399.

Schacter, D. L. (1996). *Searching for memory: The brain, the mind, and the past.* New York: Basic Books.

Schacter, D. L. (2001). *The seven sins of memory.* Boston: Houghton-Mifflin.

Schacter, D. L., & Moscovitch, M. (1984). Infants, amnesics, and dissociable memory systems. In M. Moscovitch (Ed.), *Infant memory* (pp. 173–216). New York: Plenum.

Schaefer, C., Coyne, J. C., & Lazarus R. S. (1981). The health-related functions of social support. *Journal of Behavioral Medicine,* 4, 381–406.

Schank, R. C., & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Schatzberg, A. F. (1998). Noradrenergic versus serotonergic antidepressants: Predictors of treatment response. *Journal of Clinical Psychiatry,* 59 (Suppl. 14), 15–18.

Scheck, B., Neufeld, P., & Dwyer, J. (2000). *Actual innocence.* New York: Random House.

Scheff, S. W., Price, D. A., Schmitt, F. A., DeKosky, S. T., & Mufson, E. J. (2007). Synaptic alterations in CA1 in mild Alzheimer disease and mild cognitive impairment. *Neurology*, 68, 1501–1508.

Scheff, T. J. (1984). *Being mentally ill: A sociological theory.* New York: Aldine.

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive Therapy and Research,* 16, 201–228.

Scheier, M. F., Matthews, K. A., Owens, J. F., Magovern, G. J., Lefebvre, R. C., Abbott, R. A., et al. (1989). Dispositional optimism and recovery from coronary artery bypass surgery: The beneficial effects on physical and psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology,* 57(6), 1024–1040.

Scher, C. D., Ingram, R. E., & Segal, Z. V. (2005). Cognitive reactivity and vulnerability: Empirical evaluation of construct activation and cognitive diatheses in unipolar depression. *Clinical Psychology Review,* 25, 487–510.

Scherer, K. R. (1988). Criteria for emotion-antecedent appraisal: A review. In V. Hamilton, G. H. Bower, & N. H. Frijda (Eds.), *Cognitive perspectives on emotion and motivation* (pp. 89–126). Dordrecht: Nijhoff.

Schienle, A., Stark, R., Walter, B., Blecker, C., Ott, U., Kirsch, P., et al. (2002). The insula is not specifically involved in disgust processing: An fMRI study. *Neuroreport*, 13, 2023–2026.

Schkade, D. A., & Kahneman, D. (1998). Does living in California make people happy? A focusing illusion in judgments of life satisfaction. *Psychological Science,* 9, 340–346.

Schlegel, A., & Barry, H. III. (1991). *Adolescence: An anthropological inquiry.* New York: Free Press.

Schmahmann, J. D. (2004). Disorders of the cerebellum: Ataxia, dysmetria of thought, and the cerebellar cognitive affective syndrome. *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences,* 16, 367–378.

Schmidt, P. J., Murphy, J. H., Haq, N., Rubinow, D. R., & Danaceau, M. A. (2004). Stressful life events, personal losses, and perimenopause-related depression. *Archives of Women's Mental Health,* 7, 19–26.

Schmolk, H., Buffalo, E. A., & Squire, L. R. (2000). Memory distortions develop over time. Recollections of the O. J. Simpson trial verdict after 15 and 32 months. *Psychological Science,* 11, 39–45.

Schnall, P. L., Pieper, C., Schwartz, J. E., Karasek, R. A., Schlussel, Y., Devereux, R. B., et al. (1990). The relationship between "job strain," workplace diastolic blood pressure, and left ventricular mass index: Results of a case-control study. *Journal of the American Medical Association,* 263, 1929–1935.

Schneider, W., & Bjorklund, D. F. (1998). Memory. In W. Damon, R. S. Siegler, & D. Kuhn (Eds.), *Handbook of child psychology,* Vol. 2. (pp. 467–521). New York: Wiley.

Schoenewolf, G. (1997). *The dictionary of dream interpretation, including a glossary of dream symbols.* Northvale, NJ: Jason Aronson.

Schofield, W. (1964). Psychotherapy: *The purchase of friendship.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Schonfield, D., & Robertson, B. A. (1966). *Memory storage and aging. Canadian Journal of Psychology,* 20, 228–236.

Schuckit, M. A. (1998). Biological, psychological, and environmental predictors of the alcoholism risk: A longitudinal study. *Journal of Studies on Alcohol,* 59, 485–494.

Schuman, H., Steeh, C., Bobo, L., & Krysan, M. (1997). *Racial attitudes in America: Trends and interpretations* (Rev. ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Schwartz, B. L. (1999). Sparkling at the end of the tongue: The etiology of the tip-of-the-tongue phenomenology. *Psychonomic Bulletin & Review,* 6(3), 379–393.

Schwartz, M. B., Vartanian, L. R., Nosek, B. A., & Brownell, K. D. (2006). The influence of one's own body weight on implicit and explicit anti-fat bias. *Obesity*, 14, 440–447.

Schwartz, N. W., Woods, S. C., Porte, D., Seeley, R. J., & Baskin, D. G. (2000). Central nervous system control of food intake. *Nature*, 404, 661–671.

Schwarz, N. (1999). Self-reports: How the questions shape the answers. *American Psychologist,* 54, 93–105.

Schweder, R., Mahapatra, M., & Miller, J. (1990). Culture and moral development. In J. Kagan & S. Lamb (Eds.), *The emergence of morality in young children* (pp. 1–83). Chicago: University of Chicago Press.

Scoboria, A., Mazzoni, G., Kirsch, I., & Milling, L. S. (2002). Immediate and persistent effect of misleading questions and hypnosis on memory reports. *Journal of Experimental Psychology: Applied,* 8, 26–32.

Scovern, A. W., & Kilmann, P. R. (1980). Status of electroconvulsive therapy: Review of the outcome literature. *Psychological Bulletin,* 87, 260–295.

Scoville, W. B., & Milner, B. (1957). Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry,* 20, 11–21.

Sears, D. O. (1986). College sophomores in the laboratory: Influences of a narrow data base on social-psychology's view of human nature. Journal of Personality and Social Psychology, 51, 515–530.

Segal, M. W. (1974). Alphabet and attraction: An unobtrusive measure of the effect of propinquity in a field setting. *Journal of Personality and Social Psychology,* 30, 654–657.

Segal, Z. V., Williams, S., & Teasdale, J. (2002). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: *A new approach to preventing relapse.* New York: Guilford.

Segall, M. H., Campbell, D. T., & Herskovits, M. J. (1966). The influence of culture on visual perception. Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill.

Segerstrom, S. C. (2005). *Optimism and immunity: Do positive thoughts always lead to positive effects? Brain, Behavior, and Immunity,* 19, 195–200.

Segerstrom, S. C., Taylor, S. E., Kemeny, M. E., & Fahey, J. L. (1998). Optimism is associated with mood, coping, and immune change in response to stress. *Journal of Personality and Social Psychology,* 74, 1646–1655.

Segrin, C. (2000). Social skill deficits associated with depression. *Clinical Psychology Review,* 20, 379–403.

Seitz, A. R., & Watanabe, T. (2003). Psychophysics: Is subliminal learning really passive? *Nature,* 422, 36.

Selden, S. (1999). *Inheriting shame: The story of eugenics and racism in America.* New York: Teachers College Press.

Seligman, M. E. P. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior Therapy,* 2, 307–320.

Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death.* San Francisco: Freeman.

Seligman, M. E. P. (1990). *Learned optimism.* New York: Knopf.

Seligman, M. E. P. (1995). The effectiveness of psychotherapy: The Consumer Reports survey. *American Psychologist,* 50, 965–974.

Seligman, M. E. P. (1998). *Learned optimism* (2nd ed.). New York: Pocket Books.

Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist,* 55, 5–14.

Seligman, M. E. P., & Hager, J. L. (1972). Sauce-bearnaise syndrome. *Psychology Today,* 6(3), 59.

Seligman, M. E. P., & Maier, S. F. (1967). Failure to escape traumatic shock. *Journal of Experimental Psychology,* 74, 1–9.

Seligman, M. E. P., & Pawelski, J. O. (2003). Positive psychology: FAQs. *Psychological Inquiry,* 14, 159–163.

Selye, H. (1956). *The stress of life.* New York: McGraw Hill.

Serbin, L. A., & O'Leary, K. D. (1975). How nursery schools teach girls to shut up. *Psychology Today,* 9(7), 56–58.

Serpell, R. (1979). How specific are perceptual skills? *British Journal of Psychology,* 70, 365–380.

Sevdalis, N., & Harvey, N. (2007) Biased forecasting of postdecisional affect. *Psychological Science* 18(8), 678–681.

Shadish, W. R. (1995). The logic of generalization: Five principles common to experiments and ethnographies. *American Journal of Community Psychology,* 23(3), 419–428.

Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Shaffer, H. J. (2000). Addictive personality. In A. E. Kazdin (Ed.), Encyclopedia of psychology (Vol. 1, pp. 35–36). Washington, DC: American Psychological Association and Oxford University Press.

Shamsuzzaman, A. S., Gersh, B. J., & Somers, V. K. (2003). Obstructive sleep apnea: Implications for cardiac and vascular disease. *Journal of the American Medical Association,* 290, 1906–1914.

Shanab, M. E., & Yahya, K. A. (1977). A behavioral study of obedience in children. *Journal of Personality and Social Psychology,* 35, 530–536.

Shapiro, F. (1989). Eye movement desensitization: A new treatment for post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry,* 20, 211–217.

Shapiro, F. (1995). *Eye movement desensitization and reprocessing: Basic principles, protocols, and procedures.* New York: Guilford Press.

Shapiro, F., & Forrest, M. S. (1997). EMDR: The breakthrough therapy for overcoming anxiety, stress, and trauma. New York: Basic Books.

Shapiro, S. L., & Walsh, R. (2003). An analysis of recent meditation research and suggestions for future directions. *The Humanistic Psychologist,* 31, 86–113.

Shaw, P., Greenstein, D., Lerch, J., Clasen, L., Lenroot, R., Gogtay, N., et al. (2006). Intellectual ability and cortical development in children and adolescents. *Nature,* 440, 676–679.

Shea, S. C. (1998). *Psychiatric interviewing: The art of understanding* (2nd ed). Philadelphia: W. B. Saunders.

Sheldon, K. M., & Lyubomirsky, S. (2006). How to increase and sustain positive emotion: The effects of expressing gratitude and visualizing best possible selves. *The Journal of Positive Psychology,* 1, 73–82.

Shepard, R. N. (1990). *Mind sights: Original visual illusions, ambiguities, and other anomalies.* New York: W. H. Freeman.

Shepperd, J. A., & Koch, E. J. (2005). Pitfalls in teaching judgment heuristics. *Teaching of Psychology,* 32, 43–46.

Sher, K. J., Grekin, E. R., & Williams, N. A. (2005). The development of alcohol use disorders. In S. Nolen-Hoeksema, T. D. Cannon, & T. Widiger (Eds.), *Annual Review of Clinical Psychology,* 1, 493–524.

Sherif, M., Harvey, O. J., White, B. J., Hood, W. R., & Sherif, C. W. (1961). The Robbers Cave experiment: Intergroup conflict and cooperation. Middletown, CT: Wesleyan University Press.

Shermer, M. (2002). *Why people believe weird things: Pseudoscience, superstition, and other confusions of our time* (2nd ed.). New York: W. H. Freeman.

Sherrington, C. S. (1906). *The integrative action of the nervous system.* New York: Charles Scribner's Sons.

Shimamura, A. P. (1992). Organic amnesia. In L. Squire (Ed.), *Encyclopedia of learning and memory* (pp. 30–35). New York: Macmillan.

Shimamura, A. P., Berry, J. M., Mangels, J. A., Rusting, C. L., & Jurica, P. J.(1995). Memory and cognitive abilities in university professors: Evidence for successful aging. *Psychological Science,* 6, 271–277.

Shin, S. M., Chow, C., Camacho-Gonsalves, T., Levy, R. J., Allen, E., & Leff, S. H. (2005). A meta-analytic review of racial-ethnic matching for African American and Caucasian American clients and clinicians. *Journal of Counseling Psychology,* 52, 45–56.

Shlien, J., & Levant, R. (1984). Introduction. In R. Levant & J. Shlien, (Eds.), Client-centered therapy and the person-centered approach: New directions in theory, research and practice (pp. 1–16). New York: Praeger.

Shomstein, S., & Yantis, S. (2006). Parietal cortex mediates voluntary control of spatial and nonspatial auditory attention. *Journal of Neuroscience,* 26, 435–439.

Shors, T. J., & Matzel, L. D. (1999). Long-term potentiation: What's learning got to do with it? *Behavioral and Brain Sciences,* 20, 597–655.

Showalter, E. (1997). *Hystories: Hysterical epidemics and modern culture.*

New York: Columbia University Press.
Shrout, P. E., Link, B. G., Dohrenwend, B. P., Skodol, A. E., Stueve, A., & Mirotznik, J. (1989). Characterizing life events as risk factors for depression: The role of fateful loss events. *Journal of Abnormal Psychology,* 98, 460–467.
Sidgwick, H. (1894). Report on the Census of Hallucinations. Proc. Soc. for Psych. Res. X, Part XXXVI, 25–422. [Ps. R. II, 69–75.].
Sieff, E. M., Dawes, R. M., & Loewenstein, G. (1999). Anticipated versus actual reaction to HIV test results. *American Journal of Psychology,* 112, 297–311.
Siegler, R. S. (1992). *The other Alfred Binet. Developmental Psychology,* 28, 179–190.
Siegler, R. S. (1995). Children's thinking: How does change occur? In F. E. Weinert & W. Schneider (Eds.), *Memory performance and competencies: Issues in growth and development* (pp. 405–430). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Sigurdsson, T., Doyere, V., Cain, C. K., & LeDoux, J. E. (2007). Long-term potentiation in the amygdala: A cellular mechanism of fear learning and memory. *Neuropharmacology*, 52, 215–227.
Silventoinen, K., Sammalisto, S., Perola, M., Boomsma, D. I., Cornes, B. K., Davis, C., et al. (2003). Heritability of adult body height: A comparative study of twin cohorts in eight countries. *Twin Research*, 6, 399–408.
Simon, C. W., & Emmons, W. H. (1955). Learning during sleep? *Psychological Bulletin,* 52(4), 328–342.
Simon, G., von Kopff, M., Saunders, K., Miglioretti, D. L., Crane, K., Van Belle, K., et al. (2006). Association between obesity and psychiatric disorders in the U.S. population. Archives of General *Psychiatry*, 63, 824–830.
Simon, M. J., & Salzberg, H. C. (1985). The effect of manipulated expectancies on posthypnotic amnesia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 33, 40–51.
Simons, R. C., & Hughes, C. C. (1986). The culture-bound syndromes: Folk illnesses of psychiatric and anthropological interest. Boston: D. Reidel.
Simpson, G. M., & Kline, N. S. (1976). Tardive dyskinesias: Manifestations, etiology, and treatment. In M. D. Yahr (Ed.), The basal ganglia (pp. 167–183). New York: Raven Press.
Singer, M. (1979, January). Coming out of the cults. *Psychology Today,* 72–82.
Singer, M. T., & Lalich, J. (1996). Crazy therapies. Baltimore: Jossey-Bass.
Singer, M. T., & Nievod, A. (2003). New age therapies. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 176–204). New York: Guilford.
Skinner, B. F. (1938). The behavior of organisms: An experimental analysis. New York: Appleton-Century-Crofts.
Skinner, B. F. (1948). Superstition in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology,* 38, 168–172.
Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior.* New York: Macmillan.
Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement.* East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity.* New York: Knopf.
Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism.* New York: Vintage Books.
Skinner, E., Edge, K., Altman, J., & Sherwood, H. (2003). Searching for the structure of coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin,* 129, 216–219.
Slater, L. (2004). Opening Skinner's box: Great psychological experiments of the 20th century. New York: W. W. Norton.
Slavin, R. E., & Cooper, R. (1999). Improving intergroup relations: Lessons learned from cooperative learning programs. *Journal of Social Issues,* 55, 647–663.
Sloan, R. P., Bagiella, E., & Powell, T. (1999). Religion, spirituality, and medicine. *Lancet*, 353, 644–647.
Sloane, R. B., Staples, F., Cristol, A., Yorkston, N., & Whipple, K. (1975). *Psycho-therapy versus behavior therapy.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Slovic, P., & Peters, E. (2006). Risk perception and affect. *Current Directions in Psychological Science,* 15, 322–325.
Smith, D., & Dumont, F. (1995). A cautionary study: Unwarranted interpretations of the Draw-A-Person Test. *Professional Psychology: Research and Practice,* 26, 298–303.
Smith, D. M., Langa, K. M., Kabeto, M. U., & Ubel, P. A. (2005). Health, wealth, and happiness: Financial resources buffer subjective well-being after the onset of a disability. *Psychological Science,* 16, 663–666.
Smith, E. E., Shoben, E. J., & Rips, L. J. (1974). Structure and process in semantic memory: A featural model for semantic decision. *Psychological Review,* 81, 214–241.
Smith, G. P. (1996). The direct and indirect controls of meal size. *Neuroscience Biobehavioral Review,* 20, 40–46.
Smith, J. D., & Dumont, F. (2002). Confidence in psychodiagnosis: What makes us so sure? *Clinical Psychology and Psychotherapy,* 9, 292–298
Smith, M., & Hall, C. S. (1964). An investigation of regression in a long dream series. *Journal of Gerontology,* 19, 66–71.
Smith, M. L., & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist,* 32, 752–760.
Smith, M. L., Glass, G. V., & Miller, T. I. (1980). The benefits of psychotherapy. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
Smith, M. T., & Haythornthwaite, J. A. (2004). How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature. *Sleep Medicine Review,* 8, 119–132.
Smith, P. K., & Daglish, L. (1977). Sex differences in parent and infant behavior in the home. *Child Development,* 48, 1250–1254.
Smith, R. A. (2001). *Challenging your preconceptions: Thinking critically about psychology*. Pacific Grove, CA: Wadsworth.
Smith, S. L., Gerhardt, K. J., Griffiths, S. K., Huang, X., & Abrams, R. M. (2003). Intelligibility of sentences recorded from the uterus of a pregnant ewe and from the fetal inner ear. *Audiology & Neuro-otology,* 8, 347–353.
Smith, S. M. (1979). Remembering in and out of context. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory,* 5, 460–471.
Smith, S. M., Lindsay, R. C. L., Pryke, S., & Dysart, J. E. (2001). Postdictors of eyewitness errors: Can false identifications be diagnosed in the cross race situation? P*sychology, Public Policy, and Law,* 7, 153–169.
Smith, S. S. (2005). NCHS Dataline. *Public Health Reports,* 120, 353–354.
Smith, T. (2008). Empirically supported and unsupported treatments for autism spectrum disorders. *Scientific Review of Mental Health Practice,* 6(1), 3-20.
Smith, T. W., & Gallo, L. C. (2001). Personality traits as risk factors for physical illness. In A. Baum, T. A. Revenson, & J. Singer (Eds.), *Handbook of health psychology* (pp. 139–173). Mahwah, NJ: Erlbaum.
Smythe, I. H. (2007). The secret behind "The Secret": What is attracting millions to the "Law of Attraction"? *Skeptic,* 13(2), 8–11.
Snider, V. E. (1992). Learning styles and learning to read: A critique. *RASE: Remedial & Special Education,* 13(1), 6–18.
Snook, B., Cullen, R. M., Bennell, C., Taylor, P. J., & Gendreau, P. (2008). The criminal profiling illusion: What's behind the smoke and mirrors? *Criminal Justice and Behavior,* 35(10), 1257–1276.
Snyder, M. (1974). Self monitoring of expressive behavior. Journal of *Personality and Social Psychology,* 30, 526–537.
Snyder, M., & Gangestad, S. (1986). On the nature of self-monitoring: Matters of assessment, matters of validity. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51(1), 125–139.
Snyder, S. H. (1975). *Madness and the brain.* New York: McGraw-Hill.
So, K., & Orme-Johnson, D. (2001). Three randomized experiments on the longitudinal effects of the transcendental meditation technique on cognition. *Intelligence*, 29, 419–440.
Soar, K., Parrott, A. C., & Fox, H. C. (2004). Persistent neuropsychologi cal problems after 7 years of abstinence from recreational ecstasy (MDMA): A case study. *Psychological Reports,* 95, 192–196.
Sobell, M. B., & Sobell, L. C. (1973). Alcoholics treated by individualized behavior therapy: One year treatment outcome. *Behaviour*

Research and Therapy, 11, 599–618.
Sobell, M. B., & Sobell, L. C. (1976). Second year treatment outcome of alcoholics treated by individualized behavior therapy: Results. *Behaviour Research and Therapy,* 14, 195–215.
Solomon, P. R., Adams, F., Silver, A., Zimmer, J., & DeVeaux, R. (2002). Ginkgo for memory enhancement: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association,* 288, 835–840.
Solomon, R. (2002). That takes ovaries! Bold females and their brazen acts. New York: Three Rivers Press.
Solomon, S. S., & King, J. G. (1995). Influence of color on fire vehicle accidents. *Journal of Safety Research,* 26, 41–48.
Sommers, C. H., & Satel, S. (2005). One nation under therapy: How the helping culture is eroding self-reliance. New York: St. Martin's Press.
Sonke, C. J., van Boxtel, G. J. M., Griesel, R. D., & Poortinga, Y. H. (2008). Brain wave concomitants of cross-cultural differences in scores on simple cognitive tasks. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 39, 37–54.
Soper, B., Milford, G., & Rosenthal, G. (1995). Belief when evidence does not support theory. *Psychology & Marketing,* 12, 415–422.
Sorace, A. (2007). The more, the merrier: Facts and beliefs about the bilingual mind. In S. Della Sala (Ed.), *Tall tales about the mind and the brain: Separating fact from fiction* (pp. 193–203). Oxford, England: Oxford University Press.
Sorkhabi, N. (2005). Applicability of Baumrind's parent typology to collective cultures: Analysis of cultural explanations of parent socialization effects. *International Journal of Behavioral Development,* 29, 552–563.
Spangler, W. D. (1992). Validity of questionnaire and TAT measures of need for achievement: Two meta-analyses. *Psychological Bulletin,* 112, 140–154.
Spanos, N. P. (1986). Hypnotic behavior: A social-psychological interpretation of amnesia, analgesia, and "trance logic." *The Behavioral and Brain Sciences,* 9, 499–502
Spanos, N. P. (1994). Multiple identity enactments and multiple personality disorder: A sociocognitive perspective. *Psychological Bulletin,* 116, 143–165.
Spanos, N. P. (1996). Multiple identities and false memories: A sociocognitive perspective. Washington, DC: American Psychological Association.
Spanos, N. P., Cobb, P. C., & Gorassini, D. (1985). Failing to resist hypnotic test suggestions: A strategy for self-presenting as deeply hypnotized. *Psychiatry,* 48, 282–292.
Spanos, N. P., Menary, E., Gabora, M. J., DuBreuil, S. C., & Dewhirst, B. (1991). Secondary identity enactments during hypnotic past-life regression: A sociocognitive perspective. *Journal of Personality and Social Psychology,* 61, 308–320.
Spearman, C. (1927). The abilities of man. New York: Macmillan.
Spelke, E. S. (1994). Initial knowledge: Six suggestions. *Cognition*, 50, 431–445.
Spelke, E. S. (2005). Sex differences in intrinsic aptitude for mathematics and science: A critical review. *American Psychologist,* 60, 950–958.
Sperling, G. (1960). The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs: General and Applied,* 74(11, Whole No. 498), 1–29.
Sperry, R. W. (1974). Lateral specialization in the surgically separated hemispheres. In F. Schmitt & F. Worden (Eds.), *Neurosciences third study program* (pp. 5–19). Cambridge, MA: MIT Press.
Spiegel, D., Bloom, J. R., Kramer, H. C., & Gottheil, E. (1989). Effect of psychosocial treatment on survival of patients with metastatic breast cancer. Lancet, 2, 888–891.
Spiegler, M. (1983). *Contemporary behavior therapy.* Palo Alto, CA: Mayfield.
Spiegler, M. D., & Guevremont, D. C. (2003). *Contemporary behavior therapy* (4th ed). Belmont, CA: Wadsworth/Thompson Learning.
Spirito, A., & Esposito-Smythers, C. (2006). Attempted and completed suicide in adolescence. *Annual Review of Clinical Psychology,* 2, 237–266.
Spitzer, R. L. (1975). On pseudoscience, science, logic in remission, and psychiatric diagnosis: A critique of Rosenhan's "On being sane in insane places." *Journal of Abnormal Psychology,* 84, 442–452.
Sprecher, S. (1998). Insider's perspectives on reasons for attraction to a close other. *Social Psychology Quarterly,* 61, 287–300.
Sprecher, S., Barbee, A., & Schwartz, P. (1995). "Was it good for you, too?": Gender differences in first sexual experiences. *Journal of Sex Research,* 32, 3–15.
Squire, L. R. (1987). Memory and brain, New York: Oxford University Press.
Srivastava, S., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2003). Development of personality in early and middle adulthood: Set like plaster or persistent change? *Journal of Personality and Social Psychology,* 84(5), 1041–1053.
Sroufe, L. A. (1983). Infant-caregiver attachment and patterns of adaptations in preschool: The roots of maladaptations and competence. In M. Perlmutter (Ed.), *Minnesota Symposium on Child Psychology* (Vol. 16, pp. 41–81). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Staddon, J. E. R., (2007). Is animal learning optimal? In A. Bejan and G. W. Merkx (Eds.), *Constructal theory of social dynamics* (pp. 161–167). New York: Springer.
Staddon, J. E. R., & Simmelhag, V. L. (1971). Superstition experiment—A reexamination of its implications for principles of adaptive behavior. *Psychological Review*, 78(1), 3.
Stahl, S. (1999). Different strokes for different folks? A critique of learning styles. American Educator, 23, 27–31.
Standing, L., Conezio, J., & Haber, R. N. (1970). Perception and memory for pictures: Single-trial learning of 2500 visual stimuli. *Psychonomic Science* 19(2), 73–74.
Stanovich, K. (2006). How to think straight about psychology (8th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Advancing the rationality debate. *Behavioral and Brain Sciences,* 23(5), 701–726.
Starr, L. R., & Davila, J. (2008). Excessive reassurance seeking, depression, and interpersonal rejection: A meta-analytic review. *Journal of Abnormal Psychology,* 117, 762–765.
Stathopoulou, G., Powers, M. B., Berry, A. C., Smits, J. A. J., & Otto, M. W. (2006). Exercise interventions for mental health: A quantitative and qualitative review. *Clinical Psychology: Science and Practice* 13, 179–193.
Steblay, N. M., & Bothwell, R. K. (1994). Evidence for hypnotically refreshed testimony: The view from the laboratory. *Law and Human Behavior,* 18(6), 635–651.
Steblay, N. M., Dysart, J., Fulero, S., & Lindsay, R. C. L. (2001). Eyewitness accuracy rates in sequential and simultaneous lineup presentations: A meta-analytic comparison. *Law and Human Behavior,* 25, 459–474.
Steblay, N. M., Dysart, J. E., Fulero, S., & Lindsay, R. C. L. (2003). Eyewitness accuracy rates in police showup and lineup presentations: A meta-analytic comparison. *Law and Human Behavior,* 27, 523–540.
Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist,* 52(6), 613–629.
Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test-performance of African-Americans. *Journal of Personality and Social Psychology,* 69(5), 797–811.
Steele, K. M., Bass, K. E., & Crook, M. D. (1999). The mystery of the Mozart effect: Failure to replicate. *Psychological Science,* 10(4), 366–369.
Stein, M. B., Jang, K. L., & Livesley, W. J. (1999). Heritability of anxiety sensitivity: A twin study. *American Journal of Psychiatry,* 156(2), 246–251.
Steinberg, L. (2001). We know some things: Adolescent-parent relationships in retrospect and prospect. *Journal of Research in Adolescence,* 11, 1–20.
Steinberg, L., & Scott, E. S. (2003). Less guilty by reason of adolescence—Developmental immaturity, diminished responsibility, and the juvenile death penalty. *American Psychologist,* 58(12), 1009–1018.

Steinmetz, J. L., Lewinsohn, P. M., & Antonuccio, D. O. (1983). Prediction of individual outcome in a group intervention for depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 51(3), 331–337.

Stephan, W. G. (1978). School desegregation: An evaluation of predictions made in Brown v. Board of Education. *Psychological Bulletin,* 85, 217–238.

Stepp, L. S. (2007, April 24). For Virginia Tech survivors, memories will be powerful. Washingtonpost.com. Retrieved June 18, 2007, from www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/2007/ article/04/20/ AR2007042001790_pf.html.

Stern, S. L., Dhanda, R., & Hazuda, H. P. (2001). Hopelessness predicts mortality in older Mexican and European Americans. *Psychosomatic Medicine,* 63, 344–351.

Stern, W. (1912). The psychological methods of intelligence testing (G. Whipple, Trans.). Baltimore: Warwick and York.

Sternberg, R. J. (1983). Components of human intelligence. *Cognition,* 15, 1–48.

Sternberg, R. J. (1986). A triangular theory of love. *Psychological Review,* 93, 119–135.

Sternberg, R. J. (1988a). Triangulating love. In R. J. Sternberg & M. L. Barnes (Eds.), *The psychology of love* (pp. 119–138). London: Yale University Press.

Sternberg, R. J. (1988b). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence.* New York: Penguin Books.

Sternberg, R. J. (2002). Smart people are not stupid, but they sure can be foolish: The imbalance theory of foolishness. In R. J. Sternberg (Ed.), *Why smart people can be so stupid*. New Haven, CT: Yale University Press.

Sternberg, R. J. (2003a). A duplex theory of hate: Development and application to terrorism, massacres, and genocide. *Review of General Psychology,* 7, 299–328.

Sternberg, R. J. (2003b). Intelligence. In I. B. Weiner & D. K. Freedheim (Eds.), *Comprehensive handbook of psychology,* Vol. 1 (pp. 135–156). New York: Wiley.

Sternberg, R. J. (2004a). *Psychology* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.

Sternberg, R. J., & Detterman, D. K. (Eds.). (1986). *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition.* Norwood, NJ: Ablex.

Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1993). *Thinking styles inventory.* Unpublished instrument.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M., & Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American Psychologist,* 50, 912–927.

Stevenson, I. (1960). The evidence for survival from claimed memories of former incarnations. Part I: Review of the data. *Journal of the American Society for Psychical Research,* 54, 51–71.

Stevenson, I. (1974). *Twenty cases suggestive of reincarnation* (2nd rev. ed.), Charlottesville, VA: University Press of Virginia.

Stewart, N. (2009). The cost of anchoring on credit-card minimum repayments. *Psychological Science,* 20, 39–41.

Stewart, T. L., LaDuke, J. R., Bracht, C., Sweet, B. A. M., & Gamarel, K. E. (2003). Do the "eyes" have it? A program evaluation of Jane Elliott's "Blue-Eyes/Brown-Eyes" diversity training exercise. Journal of Applied Social Psychology, 33, 1898–1921.

Stice, E., Presnell, K., Shaw, H., & Rhode, P. (2005). Psychological and behavioral risk factors for obesity onset in adolescent girls: A prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 73, 195–202.

Stickgold, R., James, L., & Hobson, J. A. (2002). Visual discrimination learning requires sleep after training. *Nature Neuroscience,* 3, 1235–1236.

Stierlin, H. (1972). Conflict and reconciliation: A study in human relations and schizophrenia (2nd ed.). New York: Science House.

Stoerig, P., & Cowey, A. (1997). *Blindsight in man and monkey.* Brain, 120, 535–559.

Stokoe, W. C., Casterline, D. C., & Croneberg, C. G. (1976). A dictionary of American Sign Language on linguistic principles. Silver Spring, MD: Linstok.

Stone, A. A. (1982). The insanity defense on trial. *Hospital and Community Psychiatry,* 33, 636–640.

Storch, E., Bagner, D., Geffken, G., & Baumeister, A. (2004). Association between overt and relational aggression and psychosocial adjustment in undergraduate college students. *Violence and Victims,* 19, 689–700.

Strack, F., Martin, L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: A nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 768–777.

Strauch, I., & Meier, B. (1996). In search of dreams: Results of experimental dream research. Albany: SUNY Press.

Straus, M. A., (1996) Corporal punishment in America and its effect on children. *Journal of Child Centered Practice,* 3, 57–77.

Straus, M. A., & McCord, J. (1998). Do physically punished children become violent adults? In S. Nolen-Hoeksema (Ed.), Clashing views on abnormal psychology: A Taking Sides custom reader (pp. 130–155). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.

Straus, M. A., Sugarman, D. B., & Giles-Sims, J. (1997). Spanking by parents and subsequent antisocial behavior of children. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 151(8), 761–767.

Strayer, D. L., Drews, F. A., & Johnston, W. A. (2003). Cell phone-induced failures of visual attention during simulated driving. *Journal of Experimental Psychology:* Applied, 9, 23–32.

Stricker, G., & Gold, J. (2003). Integrative approaches to psychotherapy. In A. S. Gurman & S. B. Messer (Eds.), *Essential psychotherapies: Theory and practic* (2nd ed., pp. 317–349). New York: Guilford.

Strickland, T. L., Stein, R., Lin, K. M., Risby, E., & Fong, R. (1997). The pharmacologic treatment of anxiety and depression in African Americans: Considerations for the general practitioner. Archives of Family Medicine, 6, 371–375.

Strik, W., Dierks, T., Hubl, D., & Horn, H. (2008). Hallucinations, thought disorders, and the language domain in schizophrenia. Clinical EEG Neuroscience, 39(2), 91–94.

Stroebe, W. (2000). Social psychology and health (2nd ed.). Buckingham, England: Open University Press.

Strohl, K. P., & Redline, S. (1996). Recognition of obstructive sleep apnea. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine,* 154, 279–289.

Stromswold, K. (2005). Genetic specificity of linguistic heritability. In A. Cutler (Ed.), Twenty-first century psycholinguistics: Four cornerstones (pp. 121–139). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Strupp, H. H., Fox, R. E., & Lessler, K. (1969). *Patients view their therapy. Baltimore:* Johns Hopkins University Press.

Strupp, H. H., Hadley, S. W., & Gomez-Schwartz, B. (1978). Psychotherapy for better or worse: *An analysis of the problem of negative effects.* New York: Jason Aronson.

Stuart, E. W., Shimp, T. A., & Engle, R. W. (1987). Classical conditioning of consumer attitudes: Four experiments in an advertising context. Journal of Consumer Research, 14, 334–349.

Stuart, R. B., & Heiby, E. M. (2007). To prescribe or not prescribe: Eleven exploratory questions. *The Scientific Review of Mental Health Practice,* 5, 4–32.

Stunkard, A. (1975). Satiety is a conditioned reflex. *Journal of Psychosomatic Medicine,* 37, 383–387.

Stunkard, A. J., Foch, T. T., & Hrubec, Z. (1986). A twin study of human obesity. *Journal of the American Medical Association,* 256, 51–54.

Sue, D. W., Capodilupo, C. M., Torino, G. C., Bucceri, J. M., Holder, A. M. B., Nadal, K. L., et al. (2007). Racial microaggressions in everyday life: Implications for clinical practice. *American Psychologist,* 62(4), 271–286.

Sue, D. W., & Sue, D. (2003). Counseling the culturally diverse: Theory and practice (4th ed.). New York: Wiley.

Sue, S. (1993, November). Measurement, testing, and ethnic bias: Can solutions be found? Keynote Address at the Ninth Buros-Nebraska Symposium on Measurement and Testing, Lincoln, NE, September.

Sue, S. (1998). In search of cultural competence in psychotherapy and counseling. *American Psychologist,* 53, 440–448.

Sue, S., & Lam, A. G. (2002). Cultural and demographic diversity. In J.

C. Norcross (Ed.), *Psychotherapy relationships that work* (pp. 401–421). New York: Oxford University Press.
Sullivan, H. S. (1954). The psychiatric interview. New York: W. W. Norton.
Sullivan, P. F. (1995). Mortality of anorexia nervosa. *American Journal of Psychiatry,* 152, 1073–1074.
Sultan, S., Andronikof, A., Reveillere, C., & Lemmel, G. (2006). A Rorschach stability study in a nonpatient adult sample. *Journal of Personality Assessment,* 87, 330–348.
Sundet, J. M., Barlaug, D. G., & Torjussen, T. M. (2004). The end of the Flynn effect? A study of secular trends in mean intelligence test scores of Norwegian conscripts during half a century. Intelligence, 32, 349–362.
Susser, E. S., & Lin, S. P. (1992). Schizophrenia after prenatal exposure to the Dutch Hunger Winter of 1944–1945. *Archives of General Psychiatry,* 49, 983–988.
Sutherland, S. (1992). Irrationality: Why we don't think straight! New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
Swaiman, K. F., & Ashwal, S. (1999). P*ediatric neurology: Principles and practice* (3rd ed.). St. Louis, MO: Mosby.
Swann, W. B. Jr., & Pelham, B. W. (2002). Who wants out when the going gets good? Psychological investment and preference for self-verifying college roommates. *Journal of Self and Identity,* 1, 219–233.
Swenson, C. (1968). Empirical evaluations of human figure drawings: 1957–1966. *Psychological Bulletin,* 70, 20–44.
Symons, D. (1979). The evolution of human sexuality. New York: Oxford University Press.
Szasz, T. S. (1960). The myth of mental illness. *American Psychologist,* 15, 113–118.
Szasz, T. S. (2006). Mental illness as a brain disease: A brief history lesson. Cybercenter for Liberty and Responsibility. Retrieved December 22, 2006, from www.szasz.com/freeman13.html.

T

Taiminen, T., & Jääskeläinen, S. K. (2001). Intense and recurrent déjà vu experiences related to amantadine and phenylpropanolamine in a healthy male. *Journal of Clinical Neuroscience,* 8, 460–462.
Talbott, S. (2002). The cortisol connection diet: The breakthrough program to control stress and lose weight. Alameda, CA: Hunter House.
Tang, Y., Nyengaard, J. R., De Groot, D. M., & Gundersen, H. J. (2001). Total regional and global number of synapses in the human brain neocortex. *Synapse,* 41, 258–273.
Tanner, J. M. (1990). *Fetus into man: Physical growth from conception to maturity* (Rev. ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
Tanner, J. M. (1998). Sequence, tempo, and individual variation in growth and development of boys and girls aged twelve to sixteen. In R. E. Muuss & H. D. Porton (Eds.), *Adolescent behavior and society: A book of readings* (5th ed., pp. 34–46). New York: McGraw-Hill.Tanner, L. (2006, August 6). Sexual lyrics prompt teens to have sex. Associated Press. Retrieved August 6, 2006, from www.sfgate.com/cgibin/article.cgi?f=/n/a/2006/08/06/national/a215010D94.DTL.
Tarver, S. G., & Dawson, M. M. (1978). Modality preference and teaching of reading: Review. *Journal of Learning Disabilities,* 11(1), 5–17.
Tavris, C. (1989). Anger: The misunderstood emotion. New York: Touchstone.
Tavris, C., & Aronson, E. (2007). Mistakes were made (but not by me): How we justify foolish beliefs, bad decisions, and hurtful acts. New York: Harcourt.
Taylor, R. (1975, May/June). Electroconvulsive treatment (ECT): The control of therapeutic power. *Exchange,* 32–37.
Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A. R., & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychological Review,* 107, 411–429.
Tedeschi, J. T., Schlenker, B. R., & Bonoma, T. V. (1971). Cognitive dissonance: Private ratiocination or public spectacle? *American Psychologist,* 26, 680–695.
Tellegen, A. (1982). Brief manual for the Multidimensional Personality Questionnaire. *Unpublished manuscript, University of Minnesota.* (Original work created 1978.)
Tellegen, A. (1991). Personality traits: Issues of definition, evidence, and assessment. In D. Cicchetti & W. M. Grove (Eds.), Thinking clearly about psychology: *Essays in honor of Paul Everett Meehl* (pp. 10–35). Minneapolis: University of Minnesota Press.
Tellegen, A., Lykken, D. T., Bouchard, T. J., Wilcox, K. J., Segal, N. L., & Rich, S. (1988). Personality similarity in twins reared apart and together. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 1031–1039.
Tellegen, A., & Waller, N. G. (in press). Exploring personality through test construction: Development of the multidimensional personality questionnaire. In S. Briggs & J. Cheek (Eds.), Personality measures: *Development and evaluation,* vol. 1. Greenwich, CT: JAI Press.
Terman, L. M., & Oden, M. H. (1959). Genetic studies of genius: Vol. 5. *The gifted group at mid-life. Stanford,* CA: Stanford University Press.
Tett, R. P., Jackson, D. N., & Rothstein, M. (1991). Personality measures as predictors of job performance: A meta-analytic review. *Personnel Psychology,* 44, 703–742.
Teyber, E., & McClure, E. T. (2000). Therapist variables. In C. R. Snyder & R. E. Ingram (Eds.), *Handbook of psychological change* (pp. 62–87). New York: Wiley & Sons.
Thase, M. E. (2000). Psychopharmacology in conjunction with psychotherapy. In C. R. Snyder & R. E. Ingram (Eds.), *Handbook of psychological change* (pp. 474–498). New York: Wiley & Sons.
Thase, M. E., Jindal, R., & Howland, R. H. (2002). Biological aspects of depression. In I. H. Gotlib & C. L. Hammen (Eds.), *Handbook of depression* (pp. 192–218). New York: Guilford Press.
Thelen, E. (1995). Time-scale dynamics and the development of an embodied cognition. In R. F. Port & T. van Gelder (Eds.), Mind as motion: *Explorations in the dynamics of cognition* (pp. 69–100). Cambridge, MA: MIT Press.
Thelen, E., & Smith, L. B. (1994). A dynamic systems approach to the development of cognition and action. Cambridge, MA: MIT Press.
Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and development.* New York: Brunner/Mazel.
Thompson, R., & McConnell, J. (1955). Classical conditioning in the planarian, Dugesia dorotocephala. *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 48(1), 65–68.
Thompson, R., Emmorey, K., & Gollan, T. (2005). Tip-of-the-fingers experiences by ASL signers: Insights into the organization of a sign-based lexicon. *Psychological Science,* 16, 856–860.
Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., & Husain, G. (2001). Arousal, mood, and the Mozart effect. *Psychological Science,* 12, 248–251.
Thorndike, E. L. (1898). *Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals.* New York: Macmillan.
Thorpe, K., Greenwood, R., Eivers, A., & Rutter, M. (2001). Prevalence and developmental course of "secret language." *International Journal of Language & Communication Disorders,* 36, 43–62.
Thurstone, L. L. (1938). Primary mental abilities. Chicago: University of Chicago Press.
Tice, D. M., & Baumeister, R. F. (1997). Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The costs and benefits of dawdling. *Psychological Science,* 8(6), 454–458.
Tien, A. Y. (1991). Distributions of hallucinations in the population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology,* 26(6), 287–292.
Timberlake, W. (2006). Evolution-based learning mechanisms can contribute to both adaptive and problematic behavior. In S. O. Lilienfeld & W. T. O'Donohue (Eds.), The great ideas of clinical science: 17 principles that every mental health professional should understand (pp. 187–218). New York: Routledge.
Tloczynski, J., & Tantriella, M. (1998). A comparison of the effects of Zen breath meditation or relaxation on college adjustment. Psychologia: *An International Journal of Psychology in the Orient,* 41, 32–43.
Tolman, E. C. (1932). Purposive behavior in animals and men. Oxford, England: Appleton-Century.

Tolman, E. C. (1948). Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review,* 55, 189–208.
Tolman, E. C., & Honzik, C. H. (1930). Introduction and removal of reward, and maze performance in rats. *University of California Publications in Psychology,* 4, 257–275.
Tolnay, S. E., & Beck, E. M. (1995). *A festival of violence: An analysis of Southern lynchings,* 1882–1930. Urbana: University of Illinois Press.
Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Tombs, S., & Silverman, I. (2004). Pupillometry—A sexual selection approach. Evolution and Human Behavior, 25(4), 221–228.
Tomkins, S. S. (1962). *Affect, imagery, consciousness: Vol. 1: The positive affects.* New York: Springer.
Tomlinson, N., Hicks, R. A., & Pellegrini R. J. (1978). Attributions of female college students to variations in pupil size. *Bulletin of the Psychonomic Society,* 12(6), 477–478.
Tooby, J., & Cosmides, L. (1989). Evolutionary psychology and the generation of culture: I. Theoretical considerations. *Ethology & Sociobiology,* 10(1–3), 29–49.
Tooth, G. C., & Newton, M. P. (1961). Leukotomy in England and Wales 1942–1954. London, England: Her Majesty's Stationary Office.
Torgersen, S., Lygren, S., Oien, P. A., Skre, I., Onstad, S., Edvardsen, J., et al. (2000). A twin study of personality disorders. *Comprehensive Psychiatry,* 41, 416–425.
Torrey, E. F. (1997). Out of the shadows: Confronting America's mental illness crisis. New York: John Wiley.
Torrey, E. G., Miller, J., Rawlings, R., & Yolken, R. H. (1997). Seasonality of births in schizophrenia and bipolar disorder: A review of the literature. Schizophrenia *Research,* 28, 1–38.
Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2007). Emerging insights into the nature and function of pride. *Current Directions in Psychological Science,* 16, 147–150.
Treisman, A. (1960). Contextual cues in selective listening. Quarterly *Journal of Experimental Psychology,* 12, 242–248.
Triandis, H. C. (1989). The self and social behavior in differing cultural contexts. *Psychological Review,* 96, 506–520.
Triandis, H. C., & Suh, E. M. (2002). Cultural influences on personality. *Annual Review of Psychology,* 53, 133–160.
Triplett, N. (1897). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology,* 9, 507–533.
Troxel, W. M., Matthews, K. A., Bromberger, J. T., & Sutton-Tyrell, K. (2003). Chronic stress burden, discrimination, and subclinical carotid artery disease in African American and Caucasian women. *Health Psychology,* 22, 300–309.
Truzzi, M. (1978). On the extraordinary: An attempt at clarification. *Zetetic Scholar,* 1, 11–22.
Tschirgi, J. E. (1980). Sensible reasoning: A hypothesis about hypotheses. *Child Development,* 51, 1–10.
Tucker, J. A., Vucinich, R., & Sobell, M. (1982). Alcohol's effects on human emotions. *International Journal of the Addictions,* 17, 155–180.
Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp. 378–402). New York: Academic Press.
Tulving, E. (1982). Synergistic ecphory in recall and recognition. *Canadian Journal of Psychology,* 36, 130–147.
Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review,* 80, 352–373.
Turk, D. C. (1996). Psychological aspects of pain and disability. *Journal of Musculoskeletal Pain,* 4, 145–154.
Turkheimer, E. (2000). Three laws of behavior genetics and what they mean. *Current Directions in Psychological Science,* 9, 160–163.
Turner, S. M., Beidel, D. C., & Wolff, P. L. (1996). Is behavioral inhibition related to the anxiety disorders? *Clinical Psychology Review,* 16, 57–172.
Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science,* 185, 1124–1131.
Twemlow, S. W., & Bennett, T. (2008). Psychic plasticity, resilience, and reactions to media violence. What is the right question? *American Behavioral Scientist, 21,* 1155–1183.
Twenge, J. M., Catanese, K. R., & Baumeister, R. F. (2002). Social exclusion causes self-defeating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology,* 83, 606–615.
Tyson, G. A. (1987). Introduction to psychology. Johannesburg, South Africa: Westro Educational Books.

U

U.S. Census Bureau (2000). Married-couple and unmarried-partner households: 2000. Retrieved from http://www.census.gov/prod/2003pubs/censr-5.pdf
Ullman, M., Krippner, S., & Vaughan, A. (1973). *Dream telepathy.* New York: Macmillan.
Ulrich, R. E. (1991). Animal rights, animal wrongs and the question of balance. *Psychological Science,* 2, 197–201.
Underwood, B. J. (1957) Interference and forgetting. *Psychological Review,* 64, 49–60.
Uttal, W. R. (2001). The new phrenology: *The limits of localizing cognitive processes in the brain.* Cambridge, MA: Bradford Books/MIT Press.
Uttal, W. R. (2003). *Psychomythics: Sources of artifacts and misconceptions in scientific psychology.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

V

Vaillant, G. E., & Milofsky, E. S. (1980). Natural history of male psychological health IX: Empirical evidence for Erikson's model of the life cycle. *American Journal of Psychiatry,* 137, 1348–1359.
Vaillant, G. E., & Milofsky, E. S. (1982). Natural history of male alcoholism IV: Paths to recovery. *Archives of General Psychiatry,* 39, 127–133.
Vaitl, D., & Lipp, O. V. (1997). Latent inhibition and autonomic responses: A psychophysiological approach. *Behavioural Brain Research,* 88(1), 85–93.
Valenstein, E. S. (1973). *Brain control.* New York: John Wiley & Sons.
Valentine, T., Darling, S., & Donnelly, M. (2004). Why are average faces attractive? The effect of view and averageness on the attractiveness of female faces. *Psychonomic Bulletin & Review,* 11, 482–487.
Van de Castle, R. (1994). Our dreaming mind. New York: Ballantine Books.
Van de Vijver, F. J. R. (2008). On the meaning of cross-cultural differences in simple cognitive measures. *Educational Research and Evaluation,* 14, 215–234.
van der Kolk, B., Britz, R., Burr, W., Sherry, S., & Hartmann, E. (1984). Nightmares and trauma: A comparison of nightmares after combat with lifelong nightmares in veterans. *American Journal of Psychiatry,* 141, 187–190.
van Hecke, M. L. (2007). *Blind spots: Why smart people do dumb things.* Amherst, NY: Prometheus Books.
van Ijzendoorn, M. H., & De Wolff, M. S. (1997). In search of the absent father: Meta-analyses on infant–father attachment. *Child Development,* 68, 604–609.
van Ijzendoorn, M. H., & Sagi, A. (1999). Cross-cultural patterns of attachment: Universal and cultural dimensions. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 713–734). New York: Guilford.
van Itallie, T. B. (1990). The glucostatic theory 1953–1988: Roots and branches. *International Journal of Obesity,* 14, 1–10.
Van Lommel, P., van Wees, R., Meyers, V., & Elfferich, I. (2001). Near-death experiences in survivors of cardiac arrest: A prospective study in the Netherlands. *Lancet,* 358, 2039–2045.
Van Rooy, D. L., & Viswesvaran, C. (2004). Emotional intelligence: A meta-analytic investigation of predictive validity and nomological net. *Journal of Vocational Behavior,* 65, 71–95.
Vane, J. R. (1981). The Thematic Apperception Test: A review. *Clinical Psychology Review,* 1, 319–336.
Vanman, E. J., Paul, B. Y., Ito, T. A., & Miller, N. (1997). The modern face of prejudice and structural features that moderate the effect of cooperation on affect. *Journal of Personality and Social Psychology,* 73, 941–959.

Vanman, E. J., Saltz, J. L., Nathan, L. R., & Warren, J. A. (2004). Racial discrimination by low-prejudiced whites: Facial movements as implicit measures of attitudes related to behavior. *Psychological Science,* 15, 711–714.

Veit, R., Flor, H., Erb, M., Hermann, C., Lotze, M., Grodd, W., et al. (2002). Brain circuits involved in emotional learning in antisocial behavior and social phobia in humans. *Neuroscience Letters,* 328(3), 233–236.

Verdoux, H. (2004). Perinatal risk factors for schizophrenia: How specific are they? *Current Psychiatry Reports,* 6, 162–167.

Vernon, P. A. (1987). Speed of information processing and intelligence. Norwood, NJ: Ablex.

Vetere, A. (2001). Structural family therapy. *Child Psychology and Psychiatry Review,* 6, 133–139.

Vita, A., Dieci, G., Giobbio, A., Caputo, L., Ghrinighelli, M., & Comazzi, M., et al. (1995). Language and thought disorder in schizophrenia: Brain morphological correlates. *Schizophrenia Research,* 15, 243–251.

Vitale, J. E., & Newman, J. P. (2001). Using the Psychopathy Checklist-Revised with female samples: Reliability, validity, and implications for clinical utility. *Clinical Psychology: Science and Practice,* 8, 117–132.

Vitello, P. (2006, June 12). A ringtone meant to fall on deaf ears. New York Times. Retrieved from www.nytimes.com/2006/06/12/technology/12ring.html?_r=1&emc=eta1&oref=slogi.

Voevodsky, J. (1974). Evaluation of a deceleration warning light for reducing rear-end automobile collisions. *Journal of Applied Psychology,* 59, 270–273.

Vohs, K. D., Mead, N. L., & Goode, M. R. (2006). The psychological consequences of money. *Science,* 314(5802), 1154–1156.

von Känel, R., Dimsdale, J. E., Patterson, T. L., & Grant, I. (2003). Association of negative life event stress with coagulation activity in elderly Alzheimer caregivers. *Psychosomatic Medicine,* 65(1), 145–150.

Voncken, M. J., Bogels, S. M., & deVries, K. (2003). Interpretation and judgmental biases in social phobias. *Behavior Research and Therapy,* 41, 1481–1488.

Voyer, D., Voyer, S., & Bryden, M. P. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: A meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychological Bulletin,* 117, 250–270.

Vyse, S. A. (1997). *Believing in magic: The psychology of superstition.* New York: Oxford University Press.

W

Wachtel, P. L. (1997). *Psychoanalysis, behavior therapy, and the relational world.* Washington, DC: American Psychological Association.

Wadden, T. A., & Stunkard, A. J. (1993). Psychosocial consequence of obesity and dieting: Research and clinical findings. In A. J. Stunkard & T. A. Wadden (Eds.), *Obesity: Theory and therapy* (pp. 163–177). New York: Raven.

Wade, K. A., Garry, M., Read, J. D., & Lindsay, D. S. (2002). A picture is worth a thousand lies: Using false photographs to create false childhood memories. *Psychonomic Bulletin & Review,* 9, 597–603.

Wagner, G. A., & Morris, E. K. (1987). Superstitious behavior in children. *Psychological Record,* 37(4), 471–488.

Wagner, M. W., & Monnet, M. (1979). Attitudes of college professors toward extra-sensory perception. Zetetic Scholar, 5, 7–16.

Wagstaff, G. (2008). Hypnosis and the law. *Criminal Justice and Behavior,* 35, 1277–1294.

Wahl, O. (1997). Consumer experience with stigma: Results of a national survey. Alexandria, VA: NAMI.

Wakefield, A. J., Murch, S., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D. M., Casson, M., et al. (1998). Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis, and regressive developmental disorder in children. *Lancet,* 351, 637–641.

Wakefield, J. C. (1992). The concept of mental disorder: On the boundary between biological facts and social values. *American Psychologist,* 47, 373–388.

Walach, H., & Kirsch, I. (2003). Herbal treatments and antidepressant medication: Similar data, divergent conclusions. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 306–330). New York: Guilford.

Waldman, I. D. (2005). Statistical approaches to complex phenotypes: Evaluating neuropsychological endophenotypes for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry,* 57, 1347–1356.

Walker, E. F., & DiForio, D. (1997). Schizophrenia: A neural-diathesis stress model. *Psychological Review,* 104, 1–19.

Walker, E., Kestler, L., Bollini, A., & Hochman, K. (2004). Schizophrenia: Etiology and course. *Annual Review of Psychology,* 55, 401–430.

Walker, M. P., Brakefield, A., Morgan, J., Hobson, J. A., & Stickgold, R. (2002). Practice, with sleep, makes perfect. *Neuron,* 35, 205–211.

Wallach, H., & Kirsch, I. (2003). Herbal treatments and antidepressant medication: Similar data, divergent conclusions. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 306–332). New York: Guilford.

Wallechinsky, D., Wallace, D., & Wallace, H. (1977). The book of lists. New York: Bantam Books.

Waller, N. G., Kojetin, B. A., Bouchard, T. J., Lykken, D. T., & Tellegen, A. (1990). Genetic and environmental influences on religious interests, attitudes, and values: A study of twins reared apart and together. *Psychological Science,* 1, 1–5.

Wallerstein, J. S. (1989, January 22). Children after divorce: Wounds that don't heal. *New York Times Magazine,* 19, 42.

Walonick, D. S. (1994). Do researchers influence survey results with their question wording choices? Retrieved May 5, 2006, from www.statpac.com/research-papers/researcher-bias.doc.

Walsh, B. T. (1993). Binge eating in bulimia nervosa. In C. G. Fairburn & G. T. Wilson (Eds.), Binge eating: *Nature, assessment, and treatment* (pp. 37–49). New York: Guilford.

Walsh, B. T., Hadigan, C. M., Kissileff, H. R., & LaChaussee, J. L. (1992). Bulimia nervosa: A syndrome of feast and famine. In G. H. Anderson & S. H. Kennedy (Eds.), *The biology of feast and famine.* New York: Academic Press.

Walsh, D. C., Hingson, R. W., Merrigan, D. M., Levenson, S. M., Cupples, L. A., Heeren, T., et al. (1991). *A randomized trial of treatment options for alcohol abusing workers.* New England Journal of Medicine, 325, 775–782.

Walsh, F. (1999). Families in later life: Challenges and opportunities. In B. Carter & M. McGoldrick (Eds.), *The expanded family life cycle: Individual, family and social perspectives* (3rd ed., pp. 307–326). Boston: Allyn & Bacon.

Walster, E., Berscheid, E., & Walster, G. W. (1973). New directions in equity theory and research. *Journal of Personality and Social Psychology,* 25, 151–176.

Walters, G. D., & Greene, R. L. (1988). Differentiating between schizophrenia and manic inpatients by means of the MMPI. Journal of Personality *Assessment,* 52, 91–95.

Walton, D. E. (1978). An exploratory study: Personality factors and theoretical orientations of therapists. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice,* 15, 390–395.

Wampold, B. E. (2001). *The great psychotherapy debate: Models, methods, and findings.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Wampold, B. E., Minami, T., Baskin, T. W., & Tierney, S. C. (2002). A meta-(re)analysis of the effects of cognitive therapy versus "other therapies" for depression. *Journal of Affective Disorders,* 68, 159–165.

Wampold, B. E., Monding, W., Moody, M., Stich, I., Benson, K., & Ahn, H. (1997). A meta-analysis of outcome studies comparing bona fide psychotherapies: Empirically "all must have prizes." *Psychological Bulletin,* 122, 203–215.

Wang, Q. (2006). Culture and the development of self-knowledge. *Current Directions in Psychological Science,* 15, 182–187.

Waschbusch, D. A., & Hill, G. P. (2003). Empirically supported, promising, and unsupported treatments for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 333–362). New York: Guilford.

Wason, P. C. (1966). Reasoning. In B. M. Foss (Ed.), *New horizons in*

psychology (pp. 135–151). Harmondsworth, England: Penguin.
Watanabe, S., Sakamoto, J., & Wakita, M. (1995). Pigeons' discrimination of paintings by Monet and Picasso. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 63, 65–174.
Waters, E., Matas, L., & Sroufe, L. A. (1975). Infants' reactions to an approaching stranger: Description, validation, and functional significance of wariness. *Child Development* 46(2), 348–356.
Watkins, C. E., Campbell, V. L., Nieberding, R., & Hallmark, R. (1995). Contemporary practice of psychological assessment by clinical psychologists. *Professional Psychology: Science and Practice,* 26, 54–60.
Watson, D., & Clark, L. A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience negative emotional states. *Psychological Bulletin,* 96, 465–490.
Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review,* 20, 158–177.
Watson, J. B., & Rayner, R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology,* 3, 1–14.
Watzlawick, P., Weakland, J. H., & Fisch, R. (1974). *Change: Principles of problem formation and problem resolution.* New York: Norton.
Waugh, N. C., & Norman, D. A. (1965). Primary memory. *Psychological Review,* 72, 89–104.
Wayment, H. A., & Peplau, L. A. (1995). Social support and well-being among lesbian and heterosexual women: A structural modeling approach. *Personality and Social Psychology Bulletin,* 21, 1189–1199.
Wechsler, D. (1939). *The measurement of adult intelligence.* Baltimore: Williams & Wilkins.
Wechsler, D. (1997). *The Wechsler Adult Intelligence Scale—Third edition* (WAIS-III). San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
Wegner, D. M. (2002). *The illusion of conscious will.* Cambridge, MA: MIT Press.
Weiek, A. I., Schupp, H. T., & Hamm, A. O. (2007). Fear acquisition requires awareness in trace but not delay conditioning. *Psychophysiology,* 44, 170–180.
Weil, A. (2000). Spontaneous healing: *How to discover and embrace your body's natural ability to maintain and heal itself.* New York: Ballantine Books.
Weinberg, M. S., Williams, C. J., & Calhan, C. (1995). If the shoe fits ... Exploring male-homosexual foot fetishism. *Journal of Sex Research,* 31(1), 17–27.
Weinberg, R. A., Scarr, S., & Waldman, I. D. (1992). The Minnesota Transracial Adoption Study: A follow-up of IQ test performance at adolescence. *Intelligence,* 16, 117–135.
Weinberger, D. R. (1987). Implications of normal brain development for the pathogenesis of schizophrenia. *Archives of General Psychiatry,* 44, 660–669.
Weinberger, D. R., Elvevag, B., & Giedd, J. N., (2005). The adolescent brain: A work in progress, The National Campaign to Prevent Teen Pregnancy. Retrieved from www.teenpregnancy.org/resources/reading/pdf/BRAIN.pdf.
Weinberger, J., & Hardaway, R. (1990). Separating science from myth in subliminal psychodynamic activation. *Clinical Psychology Review,* 10, 727–756.
Weiner, I. B. (1997). Current status of the Rorschach Inkblot Method. *Journal of Personality Assessment,* 68, 5–19.
Weinert, F. (1989). The impact of schooling on cognitive development: One hypothetical assumption, some empirical results, and many theoretical implications. EARLI News, 8, 3–7.
Weisberg, D. S., Keil, F. C., Goodstein, J., Rawson, E., & Gray, J. R. (2008). The seductive allure of neuroscience explanations. *Journal of Cognitive Neuroscience,* 20(3), 470–477.
Weiskrantz, L. (1986). *Blindsight: A case study and its implications.* Oxford, England: Oxford University Press.
Weiss, B. L. (1988). *Many lives, many masters.* New York: Simon & Schuster.
Weiss, L. H., & Schwarz, J. C. (1996). The relationship between parenting types and older adolescents' personality, academic achievement, adjustment, and substance use. *Child Development,* 67, 2101–2114.
Weissman, M. M., Markowitz, J. C., & Klerman, G. L. (2000). *Comprehensive guide to interpersonal psychotherapy.* New York: Basic Books.
Weisz, J. R., Weiss, B., Han, S. S., Granger, D. A., & Morton, T. (1995). Effects of psychotherapy with children and adolescents revisited: A meta-analysis of treatment outcome studies. *Psychological Bulletin,* 117, 450–468.
Welford, A. (1977). Mental workload as a function of demand, capacity, strategy and skill: Synthesis report. *Travail Humain,* 40, 283–304.
Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development,* 72, 655–684.
Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1998). Knowledge acquisition in foundational domains. In W. Damon (Ed.), Handbook of child psychology: Vol. 2: Cognition, perception, and language (pp. 523–573). Hoboken, NJ: Wiley.
Wells, G. L., & Bradford, A. L. (1998). "Good, you identified the suspect": Feedback to eyewitnesses distorts their reports of the witnessing experience. *Journal of Applied Psychology,* 83, 360–376.
Wells, G. L., & Loftus, E. F. (Eds.). (1984). Eyewitness testimony: Psychological perspectives. New York: Cambridge University Press.
Wells, G. L., Memon, A., & Penrod, S. D. (2006). Eyewitness evidence: Improving its probative value. *Psychological Science in the Public Interest,* 7(2), 45–75.
Wells, G. L., & Olson, E. (2003). Eyewitness identification. Annual *Review of Psychology,* 54, 277–295.
Wennberg, P. (2002). The development of alcohol habits in a Swedish male birth cohort. In S. P. Shohov (Ed.), *Advances in psychology research, vol. 15* (pp. 121–155). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
Werker, J. F., Gilbert, J. H. V., Humphrey, K., & Tees, R. C. (1981). Developmental aspects of cross-language speech perception. *Child Development,* 52, 349–355.
Werker, J. F., & Tees, R. C. (1984). Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development,* 7, 49–63.
West, D. J. (1948). A mass observation questionnaire on hallucinations. *Journal of the Society for Psychical Research,* 34, 187–196.
West, T. A., & Bauer, P. J. (1999). Assumptions of infantile amnesia: Are there differences between early and later memories? *Memory,* 7(3), 257–278.
Westen, D. (1998). The scientific legacy of Sigmund Freud: Toward a psychodynamically informed psychological science. *Psychological Bulletin,* 124, 333–371.
Westen, D., Kilts, C., Blagov, P., Harenski, K., & Hamann, S. (2006). The neural basis of motivated reasoning: An fMRI study of emotional constraints on political judgment during the U.S. presidential election of 2004. *Journal of Cognitive Neuroscience,* 18, 1947–1958.
Westen, D., Novotny, C. M., & Thompson-Brenner, H. (2004). The empirical status of empirically supported psychotherapies: Assumptions, findings, and reporting in controlled clinical trials. *Psychological Bulletin,* 130, 631–663.
Westerman, M. A., Foote, J. P., & Winston, A. (1995). Change in coordination across phases of psychotherapy and outcome: Two mechanisms for the role played by patients' contribution to the alliance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 63, 672 675.
Weston, K. (1991). *Families we choose: Lesbians, gays, kinship.* New York: Columbia University Press.
Wetzler, S. E., & Sweeney, J. A. (1986). Childhood amnesia: An empirical demonstration. In D. C. Rubin (Ed.), Autobiographical memory (pp. 191–201). New York: Cambridge University Press.
Whaley, A. L., & Davis, K. E. (2007). Cultural competence and evidence-based practice in mental health services: A complementary perspective. *American Psychologist,* 62, 563–574.
Whinnery, J. E. (1997). Psychophysiologic correlates of unconsciousness and near-death experiences. *Journal of Near-Death Studies,* 15, 231–258.
Whorf, B. L. (1956). *Language, thought, and reality: Selected writings of*

Benjamin Lee Whorf (J. B. Carroll, Ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
Wickelgren, W. A. (1965). Acoustic similarity and retroactive interference in short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior,* 4, 53–61.
Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues,* 25, 41–78.
Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J. P., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron*, 40, 655–664.
Widiger, T. A. (2001). The best and the worst of us? *Clinical Psychology: Science and Practice,* 8, 374–377.
Widiger, T. A., & Clark, L. A. (2000). Toward DSM-V and the classification of psychopathology. *Psychological Bulletin,* 126, 946–963.
Widmer, E. D., Treas, J., & Newcomb, R. (1998). Attitudes toward nonmarital sex in 24 countries. *Journal of Sex Research,* 35, 349–357.
Widom, C. S. (1977). A methodology for studying noninstitutionalized psychopaths. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 45, 674–683.
Wigal, T., Greenhill, L. , Chuang, S., McGough, J., Vitiello, B., Skrobala, A., et al. (2006). Safety and tolerability of methylphenidate in preschool children with ADHD. *Journal of the American Academy of Adolescent Psychiatry,* 45, 1294.
Willerman, L. (1979). The psychology of individual and group differences. San Francisco: Freedman.
Willerman, R., Schultz, J. N., Rutledge, J. N., & Bigler, D. D. (1991). In vivo brain size and intelligence, *Intelligence,* 15, 223–228.
Williams, K., Harkins, S. G., & Latane, B. (1981). Identifiability as a deterrant to social loafing: Two cheering experiments. *Journal of Personality and Social Psychology,* 40(2), 303–311.
Williams, S. L., Turner, S. M., & Peer, D. F. (1985). Guided mastery and performance desensitization treatments for severe acrophobia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 53(2), 234–247.
Williams, T. M. (Ed.). (1986). *The impact of television: A naturalistic study in three communities.* Orlando, FL: Academic Press.
Williamson, D. A., Womble, L. G., Smeets, M. A. M., Netemeyer, R. G., Thaw, J. M., Kutlesic, V., et al. (2002). Latent structure of eating disorder symptoms: A factor analytic and taxometric investigation. *American Journal of Psychiatry,* 159, 412–418.
Willingham, D. T. (2002). Allocating student study time: "Massed" versus "distributed" practice. Retrieved May 22, 2006, from www.aft.org/ american_educator/summer2002/askcognitivescientist.html.
Willingham, D. T. (2007, Summer). Why is critical thinking so hard to teach? *American Educator,* 31(2), 8–19.
Willner, P. (1995). Animal models of depression—Validity and applications. Depression and Mania, 49, 19–41.
Wills, T. A., & Fegan, M. F. (2001). Social networks and social support. In A. S. Baum, T. A. Revenson, J. E. Singer (Eds.), *Handbook of Health Psychology* (pp. 209–234). Mahwah, NJ: Erlbaum.
Wilson, J. Q. (1993). *The moral sense*. New York: Free Press.
Wilson, J. Q., & Herrnstein, R. J. (1985). Crime and human nature: The definitive study of the causes of crime. New York: Simon & Schuster.
Wilson, N. (2003). Commercializing mental health issues: Entertainment, advertising, and psychological advice. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, & J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (pp. 425–459). New York: Guilford.
Wilson, R. S., Scherr, P. A., Schneider, J. A., Tang, Y. & Bennett, D. A. (2007). Relation of cognitive activity to risk of developing Alzheimer disease. *Neurology*, 69, 1911–1920.
Wilson, T. D. (2002). *Strangers to ourselves: Discovering the adaptive unconscious.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition,* 13, 103–128.
Winemiller, M. H., Billow, R. G., Laskwoski, E. R., & Harmsen, W. S. (2003). Effect of magnetic vs. sham-magnetic insoles on plantar heel pain. *Journal of the American Medical Association,* 290, 1474–1478.
Wing, L., & Potter, D. (2002). The epidemiology of autistic spectrum disorders: Is the prevalence rising? *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews,* 8, 151–161.
Wing, R. R., & Hill, J. O. (2001). Successful weight loss maintenance. *Annual Review of Nutrition,* 21, 323–341.
Wing, R. R., & Jeffrey, R. W. (1999). Benefit of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 67, 132–138.
Wing, R. R., & Polley, B. A. (2001). Obesity. In A. Baum, T. A. Revenson, & J. E. Singer (Eds.), Handbook of health psychology (pp. 263–279). Mahwah, NJ: Erlbaum.
Winograd, E., & Killinger, W. A. Jr. (1983). Relating age at encoding in early childhood to adult recall: Development of flashbulb memories. *Journal of Experimental Psychology: General,* 112, 413–422.
Winton, W. M. (1987). Do introductory textbooks present the Yerkes-Dodson law correctly? *American Psychologist,* 42, 202–203.
Witt, M., & Wozniak, W. (2006). Structure and function of the vomeronasal organ. *Advances in Otorhinolaryngology,* 63, 70–83.
Wittchen, H. U. (2002). Generalized anxiety disorder: Prevalence, burden, and cost to society. *Depression and Anxiety,* 16, 162–171.
Woehrer, C. E. (1982). The influence of ethnic families on intergenerational relationships and later life transitions. In F. M. Berardo (Ed.), *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* (pp. 65–78). Beverly Hills, CA: Sage.
Wojciszke, B. (2002). From the first sight to the last breath: A six-stage model of love. P*olish Psychological Bulletin,* 33, 15–25.
Wolfe, V. A., & Pruitt, S. D. (2003). Insomnia and sleep disorders. In L. M. Cohen, D. E. McChargue, & F. L. Collins (Eds.), *The health psychology handbook* (pp. 425–440). Thousand Oaks, CA: Sage.
Wolfsdorf, B. A., Freeman, J., D'Eramo, K., Overholser, J., & Spirito, A. (2003). Mood states: Depression, anger, and anxiety. In A. Spirito & J. Overholser (Eds.), *Evaluating and treating adolescent suicide attempters: From research to practice* (pp. 53–88). New York: Academic Press.
Wolpe, J. (1990). *The practice of behavior therapy* (4th ed.). Elmsford, NY: Pergamon Press.
Wolpert, L. (1993). *The unnatural nature of science.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Wood, J. M., & Lilienfeld, S. O. (1999). The Rorschach Inkblot Test: A case of overstatement? *Assessment*, 6, 341–351.
Wood, J. M., Lilienfeld, S. O., Garb, H. N., & Nezworski, M. T. (2000). The Rorschach test in clinical diagnosis: A critical review, with a backward look at Garfield (1947). *Journal of Clinical Psychology,* 56, 395–430.
Wood, J. M., Nezworski, M. T., & Stejskal, W. J. (1996). The comprehensive system for the Rorschach: A critical examination. *Psychological Science,* 7, 3–10.
Wood, W. (2000). Attitude change: Persuasion and social influence. *Annual Review of Psychology,* 51, 539–570.
Woods, S. C., Seeley, R. J., Porte, D., & Schwartz, N. W. (1998). Signals that regulate food intake and energy homeostasis. *Science,* 280, 1378–1383.
Woody, E. Z., & Sadler, P. (2008). Dissociation theories of hypnosis. In M. R. Nash & A. Barnier (Eds.), The Oxford Handbook of Hypnosis (pp. 81–110). New York: Oxford University Press.
Woodworth, R. S. (1929). *Psychology* (Rev. ed.). Oxford, England: Holt.
Woolf, N. J. (1991). Cholinergic systems in mammalian brain and spinal cord. *Progress in Neurobiology,* 37, 475–524.
World Health Organization (WHO). (2004). Global status report on alcohol 2004. Geneva, Switzerland: WHO, *Department of Mental Health and Substance Abuse.*
Wysocki, C. J., & Preti, G. (2004). Facts, fallacies, fears, and frustrations with human pheromones. *Anatomical Record. A: Discoveries in Molecular, Cellular, & Evolutionary Biology,* 281, 1201–1211.

Y

Yalom, I. (1985). *The theory and practice of group psychotherapy.* New York: Basic Books.

Yamaguchi, S., & Ninomiya, K. (2000). Umami and food palatability. *Journal of Nutrition,* 130(4S Suppl.), 921S–926S.

Yamey, G., & Shaw, P. (2002). Is extreme racism a mental illness? No. *Western Journal of Medicine,* 176, 5.

Yehuda, R., Resnick, H., Kahana, B., & Giller, E. L. (1993). Long-lasting hormonal alterations to extreme stress in humans: Normative or maladaptive? *Psychosomatic Medicine,* 55, 287–297.

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology,* 18, 459–482.

Young, J., & Cooper, L. M. (1972). Hypnotic recall amnesia as a function of manipulated expectancy. Proceedings of the 80th *Annual Convention of the American Psychological Association,* 7, 857–858.

Young, M., Denny, G., Young, T., & Luquis, R. (2000). Sexual satisfaction among married women. *American Journal of Health Studies,* 16, 73–84.

Young, T. (1802). On the theory of light and colours. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London,* 92, 12–48.

Youngren, M. A., & Lewinsohn, P. M. (1980). The functional relationship between depressed and problematic interpersonal behavior. *Journal of Abnormal Psychology,* 89, 333–341.

Yurgelun-Todd, D. A., Gruber, S. A., Kanayama, G., Killgore, W. D. S., Baird, A. A., & Young, A. D. (2000). fMRI during affect discrimination in bipolar affective disorder. *Bipolar Disorders,* 2(3), 237–248.

Yusuf, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., et al. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. Lancet, 364, 937–952.

Z

Zabrucky, K., & Ratner, H. H. (1986). Children's comprehension monitoring and recall of inconsistent stories. *Child Development,* 57, 1401–1418.

Zaidel, D. W. (1994). *A view of the world from a split brain perspective.* In E. M. R. Critchley (Ed.), The neurological boundaries of reality (pp. 161–174). London: Farrand Press.

Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation. *Science,* 149, 169–274.

Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monographs,* 9, 1–27.

Zajonc, R. B., Heingartner, A., & Herman, E. M. (1969). Social enhancement and impairment of performance in the cockroach. *Journal of Personality and Social Psychology,* 13, 83–92.

Zajonc, R. B., Murphy, S. T., & Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications for the vascular theory of emotion. *Psychological Review,* 96, 395–416.

Zautra, A. J. (2003). *Emotions, stress, and health.* New York: Oxford University Press.

Zborowski, M. J., & Garske, J. P. (1993). Interpersonal deviance and consequent social impact in hypothetically schizophrenia-prone men. *Journal of Abnormal Psychology,* 102, 482–489.

Zeinah, M. M., Engel, S. A., Thompson, P. M., & Bookheimer, S. Y. (2003). Dynamics of the hippocampus during encoding and retrieval of face-name pairs. *Science,* 299, 577–580.

Zhang, A.Y., & Snowden, L. R. (1999). Ethnic characteristics of mental disorders in five U.S. communities. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology,* 5, 134–136.

Zillmann, D. (1988). Cognition-excitation interdependencies in aggressive behavior. *Aggressive Behavior,* 14, 51–64.

Zimbardo, P. G. (1972). Pathology of imprisonment. *Society,* 9(6), 4–8.

Zimbardo, P. G. (1997, May). What messages are behind today's cults? *American Psychological Association Monitor,* 28(5), 14.

Zimbardo, P. G. (2004a). Does psychology make a significant difference in our lives? *American Psychologist,* 59, 339–351.

Zimbardo, P. G. (2004b, May 9). Power turns good soldiers into "bad apples." Boston Globe. Retrieved May 15, 2005, from www.boston.com/news/globe/editorial_opinion/oped/articles/2004/05/09/power_turns_good_soldiers_into_bad_apples/.

Zimbardo, P. G. (2007). *The Lucifer effect: How good people turn evil.* New York: Random House.

Zimbardo, P. G., Weisenberg, M., Firestone, I., & Levy, M. (1965). Communicator effectiveness in producing public conformity and private attitude change. *Journal of Personality,* 33, 233–255.

Zimmerman, M. (1994). Diagnosing personality disorders: A review of issues and research methods. *Archives of General Psychiatry,* 51, 225–245.

Zinbarg, R. E., & Barlow, D. H. (1996). The structure of anxiety and the anxiety disorders: A hierarchical model. *Journal of Abnormal Psychology,* 105, 81–193.

Zion, I. B., Tessler, R., Cohen, L., Lerer, E., Raz, Y., Bachner-Melman, R., et al. (2006). Polymorphisms in the dopamine D4 receptor gene (DRD4) contribute to individual differences in human sexual behavior: Desire, arousal and sexual function. *Journal for Molecular Psychiatry,* 11, 782–786.

Zivotofsky, A. Z., Edelman, S., Green, T., Fostick, L., & Strous, R. D. (2007). Hemisphere asymmetry in schizophrenia as revealed through line bisection, line trisection, and letter cancellation. *Brain Research,* 1142, 70–79.

Zubin, J., & Spring, B. (1977). Vulnerability: A new view of schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology,* 86, 103–126.

Zuckerman, M. (1989). Personality in the third dimension: A psychobiological approach. *Personality and Individual Differences,* 10, 391–418.

Zuroff, D. C., Mongrain, M., & Santor, D. A. (2004). Investing in the personality vulnerability research program: Current dividends and future growth: Rejoinder to Coyne, Thompson, and Whiffen. *Psychological Bulletin,* 130, 518–522.

Créditos

TEXTO Y ARTE

Capítulo 1

Figura 1.1, p. 5: Adapted and modified from"The cognitive neuroscienceperspective allows us to understand abnormal behavior at multiple levels of complexity,"by S. S. Hardi, K. Rand & L. Karwoski as appeared in The Great Ideas of Clinical Science: 17 *Principles That Every Mental Health Professional Should Understand,* edited by S. O. Lilienfeld and W.O. O'Donohue. Copyright 2007 by Taylor & Francis Group LLC–Books. Reproduced with permission of Taylor & Francis Group LLC–Books in the format Textbook via Copyright Clearance Center.

Figura 1.2, p. 7: Table:"Naive Realism Can Fool Us,"from Mind Sights by Roger N. Shepard. Copyright © 1990 by Roger N. Shepard. Reprinted by permission of Henry Holt and Company, LLC.

Learning Objective 1.3, p. 13, Used by permission of the Skeptical Inquirer, www.csicop.org.

Figura 1.6, p. 29: Adapted from Amy Cynkar (2007), "The changing gender composition of psychology,"Monitor on Psychology,Volume 38, No. 6, June 2007, p. 47. Copyright © 2007 by the American Psychological Association. Reproduced with permission.

Capítulo 2

Figura 2.5, p. 53: Used with permission from Jon Mueller.

Figura 2.6, p. 60: From C. A. Anderson, J. J. Lindsay, & B. J. Bushman, 1999. "Research in the psychological laboratory: Truth or triviality? *Current Directions in Psychological Science,* 8, pp. 3–9. Reprinted with permission of Blackwell Publishing Ltd.

Capítulo 3

Figura 3.1, p. 81: Combustion © Dorling Kindersley. Adapted by permission.

Tabla 3.1, p. 84: Adapted from Psychology: *The Science of Behavior* by Carlson et al., Fig. 4.2, p. 101, © 2007. Reproduced by permission of Pearson Education, Inc.

Figura 3.5, p. 85: From Sternberg, R. J. (2004) *Psychology,* 4th Ed., Belmont, CA: Wadsworth (pp. 72–73). Adapted with permission from the author.

Figura 3.6, p. 88: © Dorling Kindersley. Adapted by permission.

Figura 3.9, p. 90: Adapted from *Human Anatomy & Physiology,* 7th ed. by Elaine N. Marieb and Katja Hoehn, Fig. 12.9, p. 438. Copyright © 2007 by Pearson Education, Inc. Reprinted by permission.

Figura 3.11, p. 92: (left) © Dorling Kindersley. Adapted by permission; (right) From Kalat, *Biological Psychology w/ CD + INFOTRAC, 9E.* © 2007 Wadsworth, a part of Cengage Learning, Inc. Reproduced by permission. www.cengage.com/permissions.

Capítulo 4

Figura 4.1, p. 114: From *An Anatomy of Thought* by Ian Glynn. Published by Oxford University Press, 1999.

Figura 4.3, p. 117: Reprinted with permission from Imprint Academic.

Figura 4.8, p. 121: © Dorling Kindersley. Adapted by permission.

Figura 4.9, p. 122: Reprinted with permission from St. Luke's Cataract & Laser Institute of Tarpon Springs, FL.

Figura 4.12, p. 124: From Herrmann & Friederici. (2001). "Object Processing in the Infant Brain."*Science,* 292, p. 163, Figure 1C. Reprinted with permission from AAAS.

Figura 4.14, p. 125: From www.coolopticalillusions.com. Reprinted by permission of Scott Henderson.

Figura 4.19, p. 131: © Dorling Kindersley. Adapted by permission.

Tabla 4.3, p. 141: Adapted from B. Greyson (2000). "Near death experiences," in *Varieties of Anomalous Experiences: Examining the Scientific Evidence,* edited by Etzel Cardena, Ph.D.; Steven Jay Lynn, Ph.D.; and Stanley Krippner, Ph.D. Copyright © 2000 by the American Psychological Association. Reproduced with permission.

Capítulo 5

Figura 5.9, p. 174: From L. R. Huesmann, J. Moise, C. P. Podolski, & L. D. Eron (2003), "Longitudinal relations between childhood exposure to media violence and adult agression and violence: 1977–1992." *Developmental Psychology.* Copyright © 2003 by the American Psychological Association. Reproduced with permission.

Capítulo 6

Figura 6.2, p. 190: Adapted from Cognitive Psychology,Vol. 11, R. S. Nickerson and J. J. Adams,"Long-term memory for a common object,"pp. 287–307, Copyright 1979, with permission from Elsevier.

Figura 6.3, p. 191: Figure taken from "Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes." This article was published in *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory,*Vol. 2, edited by K.W. Spence and J.T. Spence, pp. 89–195, New York: Academic Press. Copyright Elsevier (1968). Reprinted by permission.

Figura 6.8, p. 196: From Harry P. Bahrick (1984), "Semantic memory content in a permastore: Fifty years of memory for Spanish learned in school,"*Journal of Experimental Psychology: General,* 113–129. Copyright © 1984 by the American Psychological Association. Reproduced with permission.

Figura 6.15, p. 207: (on-page credit), Reprinted by permission from Macmillan Publishers Ltd.: *Nature,* Quiroga et al. (2005), "Invariant visual representation by single neurons in the human brain."Nature, 435, 1102–1107, copyright 2005.

Capítulo 7

Figura 7.1, p. 228: Adapted from Fenson, Dale, Reznick et al., 1994. "Variability in early communicative development,"*Monographs of the Society for Research in* Child Development, 59 (5, Serial No. 173) Reproduced with permission of Blackwell Publishing Ltd.

Figura 7.11, p. 247: Sample items similar to those in the *Weschler Adult Intelligence Scale*—Third Edition (WAIS-III). Copyright © 1997 by NCS Pearson, Inc. Reproduced with permission. All rights reserved. "Wechsler Adult Intelligence Scale" and "WAIS"are trademarks, in the US and/or other countries, of Pearson Education, Inc. or its affiliates(s).

Figura 7.12, p. 247: Simulated item similar to those in the Raven's Progressive Matrices—*Advanced Progressive Matrices*. Copyright 1998 by NCS Pearson, Inc. Reproduced with permission. All rights reserved."Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales"is a trademark, in the US and/or other countries of Pearson Education, Inc. or its affiliates(s).

Unnumbered figure, p. 248: (on-page credit), From "And Now, A Warning About Drug Labels"by Deborah Franklin, *The New York Times,* October 25, 2005. Copyright © 2005 by The New York Times. Reprinted by permission.

Figura 7.14, p. 253: Used with permission from the American Institute of Physics and Rachel Ivie.

Figura 7.16, p. 254: From "Transformational studies of the internal representation of 3-dimensional objects," by J. Metzler & R. N. Shepard. In R. L. Solso, ed., *Theories of cognitive psychology: The Loyola Symposium.* Potomac, MD. Published by Lawrence Erlbaum Associates, 1974.

Capítulo 8

Figura 8.1, p. 267: From A. Caspi, J. McClay, T. E. Moffitt, J. Mill, J. Martin, I. W. Craig, A. Taylor, and R. Poulton. (2002). "The Role of Genotype in the Cycle of Violence in Maltreated Children." Science, 297, pp. 851–854, Figure 1. Reprinted with permission from AAAS.

Figura 8.9, p. 280: From E. Waters, L. Matas, and L. A. Sroufe. 1975. "Infants' reactions to an approaching stranger: Description, validation, and functional significance of wariness," *Child Development,* 46, pp. 348–356. Reprinted with permission of Blackwell Publishing Ltd.

Figura 8.10, p. 282: Copyright 1978 from Patterns of Attachment by M. D. S. Ainsworth, et al. Reproduced by permission of Lawrence Erlbaum Associates, Inc., a division of Taylor & Francis Group.

Figura 8.12 p. 291: (on-page credit), From Thomas L. Good & Jere Brophy, *Contemporary Educational Psychology,* 5/e. Published by Allyn & Bacon, Boston, MA. Copyright © 1995 by Pearson Education. Adapted by permission of the publisher.

Capítulo 9

Figura 9.1, p. 307: Reproduced by permission of Dr. Silvia Helena Cardoso, www.cerebromente.org.br.

Tabla 9.1, p. 312: "VIA Classification," http://www.viastrengths.org. Copyright ©Values in Action Institute (VIA Institute on Character) 2003. Reprinted by permission.

Figura 9.5, p. 314: From "Beyond money: Toward an economy of well-being," by E. Diener & M. E. P. Seligman in *Psychological Science in the Public Interest,* Vol. 5, No. 1, p. 3. Copyright © 2004 Blackwell Publishing Ltd. Reproduced with permission of Blackwell Publishing Ltd.

Table 9.2, p. 317: Pessimism Questionnaire by Dr. Julie Norem, www.wellesley.edu. © Julie K. Norem. Used by permission of the author.

Figura 9.8, p. 325: From *Human Sexuality in a World of Diversity* by Rathus et al., Fig. 5.2, p. 149, © 2008. Reproduced by permission of Pearson Education, Inc.

Capítulo 10

Figura 10.1, p. 344: Reprinted from Journal of Psychosomatic Research, Vol. 11, Issue 2, T. H. Holmes & R. H. Rahe, "The Social Readjustment Scale," p. 214, Copyright 1967, with permission from Elsevier.

Figura 10.2, p. 345: "General Adaptation Syndrome" from *Stress Without Distress* by Hans Selye, M.D. Copyright © 1974 by Hans Selye, M.D. Reprinted by permission of HarperCollins Publishers.

Capítulo 11

Figura 11.1, p. 381: Reprinted from *Journal of Experimental Social Psychology,* Vol. 3, Issue 1, E. E. Jones & V. A. Hanson, "The attribution of attitudes," pp. 1–24, Copyright 1967, with permission from Elsevier.

Figura 11.2, p. 382: Reprinted with permission from William K. Hartmann.

Figura 11.4, p. 383: From "Opinions and Social Pressure" by S. E. Asch. Published in *Scientific American*, 193, 31–35, 1955.

Figura 11.5, p. 384: From "Opinions and Social Pressure" by S. E. Asch. Published in *Scientific American*, 193, 31–35, 1955.

Figura 11.6, p. 385: Reprinted with permission from Philip Zimbardo, Ph.D., Professor Emeritus, Stanford University.

Figura 11.9, p. 399: From http://www-personal.umich.edu. Reprinted by permission of Troy Nienberg.

Capítulo 12

Tabla 12.1, p. 420: Tellegen, Lykken, Bouchard, Wilcox, Segal, and Rich (1988), "Personality similar in twins reared apart and together." Journal of Personality and Social Psychology. Copyright © 1988 by the American Psychological Association. Reproduced with permission.

Tabla 12.2, p. 420: Scarr et al. (1981), "Personality resemblance among adolescents and their parents in biologically related and adoptive families." *Journal of Personality and Social Psychology*. Copyright © 1981 by the American Psychological Association. Reproduced with permission.

Figura 12.2, p. 441: An MMPI-2 Clinical Scales Profile. Scores of 50 are average, and scores of 65 or above are abnormally high. This individual received elevated scores on several MMPI-2 clinical scales, including Hs (Hypochondriasis), D (Depression), Hy (Hysteria), Pt (Pychasthenia), and Sc (Schizophrenia). Source: Adapted from the MMPI®-2 (*Minnesota Multiphasic Personality Inventory*®-2) *Manual for Administration, Scoring, and Interpretation,* Revised Edition. Copyright © 2001 by the Regents of the University of Minnesota. Used by permission of the University of Minnesota Press. All rights reserved. "MMPI-2" and "Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2" are trademarks owned by the Regents of the University of Minnesota.

Figura 12.3, p. 444: Reprinted by permission of the publishers from Henry A. Murray, *Thematic Apperception Test*, Card 12F, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Copyright © 1943 by the President and Fellows of Harvard College, Copyright © 1971 by Henry A Murray.

Capítulo 13

Tabla 13.1, p. 460: Reprinted with permission from the Diagnostic and Statistical *Manual of Mental Disorders*, Text Revision, Fourth Edition (Copyright 2000). American Psychiatric Association.

Tabla 13.2, p. 461: Reprinted with permission from the Diagnostic and Statistical *Manual of Mental Disorders,* Text Revision, Fourth Edition (Copyright 2000). American Psychiatric Association.

Figura 13.2, p. 482: From *Principles of Neuropsychopharmacology* by Robert S. Feldman. Reprinted by permission of Sinauer Associates, Inc.

Capítulo 14

Tabla 14.3, p. 497: "Simulated conversation between client and computer, Eliza" by Joseph Weizenbaum as appeared in *Communications of the ACM,* Vol. 9, No. 1, January 1966: 36. Used by permission of Joseph Weizenbaum.

Tabla 14.4, p. 499: From Rimm, D. & Masters, J. C. (1979). *Behavior therapy; Techniques and Empirical Findings,* 2E. Unnumbered Figure, p. 501: Adapted from "Love Me, Love Me, Only Me!" by Albert Ellis. Reprinted with permission of Albert Ellis Institute.

Tabla 14.5, p. 502: From Ellis, A. (1977), "The basic clinical theory of rationalemotive therapy" in A. Ellis and R. Grieger (Eds.), *Handbook of Rational- Emotive Therapy*, New York: Springer, p. 10. Reprinted with permission of Albert Ellis Institute.

Figura 14.3, p. 506: From "Defining rational prescribing of psychoactive drugs" by E. M. Sellers, M.D., Ph.D., *British Journal of Addiction,* 83, pp. 21–34. Reprinted by permission of Wiley-Blackwell Publishing Ltd.

Tabla 14.7, p. 508: From "Psychotherapy on trial" by Hal Arkowitz and Scott O. Lilienfeld, Scientific American, April/May 2006. Copyright © 2006 by Scientific American. All rights reserved. Reprinted by permission.

CREDITOS DE IMÁGENES

Page xiv, photo of Steven Lynn, by Fern Pritkin Lynn

Capítulo 1

pp. 2–3: © plainpicture GMBH & Co. KG/Alamy; p. 6: Courtesy of Hannah Faye Chua; p. 7: AP Images/Stuart Ramson; p. 9: Reproduced by permission, The John Rylands University Library of Manchester, and provided through the courtesy of Roger J.Wood, Faculty of Life Sciences, University of Manchester; p. 10: JIM BOURG/AFP/Getty Images; p. 12: Dion Ogust/The Image Works; p. 15: Stewart Cohen/Getty Images Royalty Free; p. 16, *top* (both): Corbis; pp. 17 & 37: AP Images/HO; p. 21: Danny Feld/© NBC/ Courtesy Everett Collection; p. 22, **top**: Design Pics Inc./Alamy Royalty Free; p. 22, bottom: Mary Evans Picture Library/The Image Works; pp. 23 & 38: Topham/The Image Works; p. 24: Archives of the History of American Psychology—The University of Akron; p. 26 (James): Library of Congress; p. 26 (Piaget): Bettmann/CORBIS; p. 26 (Skinner): Omikron/Photo Researchers, Inc.; p. 26 (Tichener): Archives of the History of American Psychology—The University of Akron; p. 26 (Freud): Library of Congress # LOT 11831-A; p. 27, top: Photo Researchers, Inc.; p. 27, bottom: Archives of the History of American Psychology—The University of Akron; pp. 29 & 38: Freud Museum Photo Library; p. 33: Courtesy of MikeL-911 via Flickr; pp. 34, top & 39: Dennis MacDonald/PhotoEdit, Inc.; p. 34, middle: Fat Chance Productions/ Corbis; pp. 34, bottom & 39: Photo of Kenneth & Mamie Clark used with Permission of the University Archives, Columbia University in the city of New York.

Capítulo 2

pp. 40–41: Masterfile; p. 43, left: Alan Carey/The Image Works; p. 43, right: G.L. Booker/Kansas City Star/Newscom; p. 45: AP Images/ Jonas Ekstromer/ Pool; p. 46: John Birdsall/The Image Works; p. 47: AP Images /Ann Heisenfelt; p. 48: Penelope Breese/Liaison/ Getty Images; p. 49: Michael Newman/ PhotoEdit, Inc.; pp. 51 & 74: Alaska Stock LLC/Alamy; p. 52, left: Frank Siteman/PhotoEdit, Inc.; p. 52, right: Topham/ The Image Works; p. 56: Topham/The Image Works; p. 57: David M. Dennis/Animals Animals/Earth Scenes; pp. 59 & 75: Popperfoto/Alamy; pp. 61 & 75: Sygma/Corbis; pp. 63 & 76: William West/AFP/Getty Images; p. 66: moodboard/ Alamy Royalty Free; p. 68: Brand X/Corbis Royalty Free; pp. 71, top & 77: Zigy Kaluzny/Stone/ Getty Images; pp. 71, bottom & 77: Splash News/Newscom.

Capítulo 3

pp. 78-79: © Syracuse Newspapers/Suzanne Dunn/The Image Works; p. 82: Dennis Kunkel/Phototake; pp. 84 & 108: Troy Wayrynen/ NewSport/Corbis; p. 86: Courtesy of Simon Lovestone of the MRC Centre for Neurodegeneration Research at KCL; p. 92: John A. L. Cooke/Animals Animals/Earth Sciences; p. 96: Digital Vision/Alamy Royalty Free; p. 97: The Image Works Archive; p. 99, top: ER Productions/Corbis; pp. 99, middle & 110: Courtesy of Matthew Kirschen, Stanford University School of Medicine; p. 101: NOAH SEELAM/AFP/Getty Images; p. 105, top: Dornsife Neuroscience Imaging Center and Brain and Creativity Institute, University of Southern California; p. 105, middle: Denis Scott/ Corbis; pp. 106 & 111: Ragnar Schmuck/Getty Images Royalty Free; p. 107: Jamie Bakin/The Medical File/Peter Arnold, Inc.

Capítulo 4

pp. 112–113: © Kazuyoshi Nomachi/Corbis; p. 127, top:Watercolour by John W Johnston, Northampton, UK. www.JWJarts.com; p. 127, bottom: Mark Richards/PhotoEdit, Inc.; p. 128: Jan Csernoch/Alamy; p. 129: JLP/Jose Luis Pelaez/zefa/Corbis; p. 133: AP Images/ Stephen Morton; p. 136: AP Images/ Nikos Giakoumidis; p. 137: David R. Frazier Photolibrary, Inc./Alamy; p. 138: Fortean/Hart-Davis/Topham/The Image Works; p. 139: Patrick Blake/Alamy; p. 140: Adri Berger/Stone/Getty Images; p. 141: Hans Neleman/zefa/ Corbis; p. 143: Syracuse Newspapers/Brian Phillips/The Image Works.

Capítulo 5

pp. 150–151: Masterfile; p. 153: Elena Rooraid/PhotoEdit, Inc.; p. 154: PA/Topham/The Image Works; p. 157, top: Rob Wilkinson/Alamy; p. 157, middle: Bill Aron/PhotoEdit, Inc.; pp. 158 & 182: Benjamin Harris, Ph.D.; p. 159, top: Carvalho/FilmMagic/Getty Images; p. 159, bottom: LesterV. Bergman/Corbis; p. 160, middle: Erich Lessing/Art Resource; p. 160, bottom: Erich Lessing/Art Resource. © 2008 Estate of Pablo Picasso/Artists Rights Society (ARS), New York; p. 164, top: Elizabeth Crews Photography; p. 164, middle: Hugh Sitton/Stone/Getty Images; p. 165, middle: Design Pics Inc./ Alamy Royalty Free; p. 165, bottom: Pete Saloutos/Corbis; p. 167: Randy Faris/Corbis Royalty Free; p. 168: AP Images/Ed Andrieski; p. 169: Brooks Kraft/Sygma/Corbis; p. 170, top: Pressnet/Topham/ The Image Works; p. 170, bottom: Medioimages/Photodisc/Getty Images Royalty Free; pp. 172 & 183: Stockbyte/Getty Images Royalty Free; pp. 173, bottom & 184, top: Elizabeth Crews/The Image Works; pp. 176, middle & 184, bottom left: Kevin Laubacher/ Taxi/Getty Images; p. 176, bottom: Stuart R. Ellins Ph.D.; p. 177: mediablitzimages (uk) Limited/Alamy; pp. 179, top & 184: Steven David Miller/Animals Animals; pp. 179, bottom & 185: Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit, Inc.; pp. 181 & 185: Corbis Royalty Free.

Capítulo 6

pp. 186–187: © Gari Wyn Williams/Alamy; p. 189: Topham/The Image Works. © 2009 Salvador Dali, Gala-Salvador Foundation/Artists Rights Society (ARS), New York; p. 191: Jupiter Images/Brand X/Alamy Royalty Free; p. 196: Anne-Marie Palmer/Alamy Royalty Free; p. 198: Radius Images/Alamy Royalty Free; p. 200: Bob Daemmrich/ PhotoEdit, Inc.; p. 201: Joe Raedle/Getty Images; p. 206: Will & Deni McIntyre/Photo Researchers, Inc.; p. 207 #1: Frank Trapper/Corbis; p. 207 #2: Doane Gregory/Warner Bros./Bureau L.A. Collection/ Corbis; p. 207 #4: Mathur/ Reuters/Corbis; p. 207 #5: Carlo Allegri/ Getty Images; p. 207 #6: Phil Han/ZUMA/Corbis; pp. 208 & 221: Newmarket Releasing/Courtesy Everett Collection; p. 209: Index Open/PhotosToGo; pp. 211 & 222: Courtesy of Carolyn Rovee-Collier; p. 212, top: Denise Rego Bass/The Image Works; pp. 212, bottom & 222: Ann Brown/SuperStock; p. 213: Reuters NewMedia Inc./Shannon Stapleton/Corbis; p. 214: Daniel Acker/ Bloomberg News/Landov; pp. 215 & 223: Courtesy of Elizabeth Loftus, University of California, Irvine; pp. 216 & 223: Jeff Greenberg/PhotoEdit, Inc.; p. 217: AP Images/HO/Burlington Police Department; p. 218: AP Images/Al Francis; p. 219: Reuters/Jeff Christensen/Landov.

Capítulo 7

pp. 224–225: Masterfile; p. 227, top: Jack Hollingsworth/Photodisc/ Getty Images Royalty Free; pp. 227, bottom & 258: Michael Newman/PhotoEdit, Inc.; p. 228: Katrina Wittkamp/Riser/Getty Images; p. 230, top: Peter Parks/AFP/ Getty Images; p. 230, bottom: Ingram Publishing/INGRAM Publishing; p. 231: Ellen Senisi/The Image Works; p. 232, top: Bob Daemmrich/PhotoEdit, Inc.; p. 232, middle: Photograph provided courtesy of Georgia State University; p. 232, bottom: Photo by Jenny Pegg/The Alex Foundation; p. 233, top: James Balog/ Stone/Getty Images; pp. 233, bottom & 258: Anders Ryman/Corbis; pp. 235 & 258: Bob Krist/Corbis; p. 236, top: David Grossman/The Image Works; pp. 236, middle & 259: Artiga Photo/Corbis; p. 241 (King): Bettmann/Corbis; p. 241 (McLachlan): Contographer/Corbis; p. 241 (Wiliams): Elsa/Getty Images; p. 241 (Hawking): Chris Davies/ArenaPAL/Topham/The Image Works; p. 241 (Earheart): Scherl/SV-Bilderdienst/The Image Works; p. 241 (Amanpour): UPI Photo/Robin Platzer/Landov; p. 241 (Dalai

Lama): PASCAL ROSSIGNOL/ Reuters/Landov; p. 241 (Irwin): WILL BURGESS/ Reuters/Landov; p. 242: Richard A. Cooke/Corbis; p. 245: Sara D. Davis/ Chicago Tribune/MCT/ Newscom; p. 248: Stockdisc Classic/Alamy Royalty Free; p. 249: Grabowsky U./SV-Bilderdienst/The Image Works; p. 250: Miramax/Courtesy Everett Collection; p. 251, top: Brad Wilson/Stone/Getty Images; p. 251, bottom: MP Imagery/Alamy; p. 252: Nancy Sheehan Photography; p. 254: Ian Shaw/Alamy; p. 257: Malcolm Case-Green/Alamy.

Capítulo 8

pp. 262–263: Oppenheim Bernhard/Getty Images; p. 265, top: Monte S. Buchsbaum, M.D., Mount Sinai School of Medicine, New York, N.Y.; pp. 265, bottom & 296: Peter Beavis/Taxi/Getty Images; pp. 266 & 296: Bureau L.A. Collection/Corbis; p. 268, top: RBM Online/epa/Corbis; p. 268, middle: Petit Format/Photo Researchers, Inc.; p. 268, bottom: Ace Stock Limited/Alamy; p. 269: David H.Wells/Corbis; pp. 270 & 297: Keren Su/Corbis; p. 272: Bill Anderson/Photo Researchers, Inc.; p. 273: Laura Dwight/PhotoEdit, Inc.; p. 275: James Shaffer/PhotoEdit, Inc.; p. 277: Courtesy of Lorraine E. Bahrick, Professor, Director, Infant Development Research Center, Florida International University Department of Psychology; p. 280, top: Kayoco/zefa/ Corbis; pp. 280, bottom, 281 & 298: Nina Leen/Time Life Pictures/Getty Images; p. 283, top: Elizabeth Crews/The Image Works; p. 283, middle: Matt Gray/Digital Vision/Getty Images Royalty Free; p. 283, bottom: Michael Newman/PhotoEdit, Inc.; p. 284, top: Courtesy of Annie Pickert; p. 284, bottom: Kenzaburo Fukuhara/Corbis; p. 285, top: Randy Faris/Corbis; p. 285, middle: Eric Miller/St. Paul Pioneer Press/Newscom; p. 286: Polka Dot Images/Jupiter Images Royalty Free; p. 287, top: Mira/Alamy; p. 287, bottom: Courtesy of Melissa Hines. Reprinted from Evolution and Human Behavior, November 2002, Alexander, Gerianne M. and Hines, Melissa, Sex differences in response to children's toys in nonhuman primates (Cercopithecus aethiops sabaeus), Pages 467–479, Copyright 2002, with permission from Elsevier; p. 289: Mary Kate Denny/PhotoEdit, Inc.; p. 290, top: Davis Turner/CNP/Corbis; p. 290, middle: Ei Katsumata/Alamy; pp. 292, top & 299: Ariel Skelley/Blend Images/Getty Images Royalty Free; p. 292, bottom left: Rachel Epstein/The Image Works; p. 292, bottom right: Tony Freeman/PhotoEdit, Inc.; p. 293, middle: David Young-Wolff/PhotoEdit, Inc.; p. 293, bottom: Peter Hvizdak/The Image Works; p. 294, top: Courtesy of Nancy Law & Laura Namy; p. 294, bottom: Robert Michael/Corbis Royalty Free; pp. 295 & 299: Malie Rich-Griffith/Infocuspictures.com/Alamy.

Capítulo 9

pp. 300–301: © Blend Images/Superstock; p. 303, top: Reprinted by permission of Harvard Business School Press. From Toxic Emotions at Work And What You Can do About Them by Peter J. Frost. Boston, MA 2007. Cover. Copyright © 2007 by the Harvard Business School Publishing Corporation; All rights reserved; p. 303, middle: NMPFT/SSPL/The Image Works; pp. 304, top & 334: Richard Lord/The Image Works; p. 304, middle: Issei Kato/Reuters/Corbis; p. 305: PAUL EKMAN GROUP, LLC.; p. 306: AP Images/Gurinder Osan; p. 308: David Stuart/Photographer's Choice RF/Getty Images Royalty Free; p. 309: VStock LLC/Index Open/PhotosToGo; p. 310: Robert E Daemmrich/ Stone/Getty Images; pp. 312 & 335: David Shaw/Alamy; p. 314: Greg Hinsdale/Corbis; p. 315, top: Michael J. Doolittle/The Image Works; p. 315, bottom: Tim Wimborne/Reuters/Corbis; pp. 316 & 335: Tom Fox/Dallas Morning News/MCT/Newscom; pp. 318 & 336: Bill Greenblatt/UPI/ Newscom; p. 319: AP Images/Tony Dejak, file; p. 320: Network Productions/ The Image Works; p. 322, top: PHOTOTAKE Inc./Alamy; p. 322, bottom: AP Images/Matt Houston; p. 323, top: Mark Richards/PhotoEdit, Inc.; p. 323, bottom: Rita Maas/StockFood Creative/Getty Images; p. 324: Spots Illustration/Jupiterimages Royalty Free; p. 326, top: AP Images/Zack Seckler AP Images/p. 326, middle: AP Images/Hermann J. Knippertz; p. 328, top: Reuters TV/ Reuters/Corbis; p. 329: Alex Segre/Alamy; p. 330, top: AP Images; pp. 330, middle left & 337: Lisa O'Connor/ZUMA/Corbis; p. 330, middle right: Lisa O'Connor/ ZUMA/Corbis; p. 331: Courtesy of Judith Langlois; p. 332: JLP/Jose L. Pelaez/Corbis.

Capítulo 10

pp. 338–339: Shuji Kobayashi/Getty Images; p. 341, top: Joshua Lott/Bloomberg News/Landov; p. 341, bottom: Viviane Moos/Corbis; pp. 342, top & 372: Mario Tama/Getty Images; p. 342, middle: Kristy-Anne Glubish/ Design Pics/Corbis Royalty Free; pp. 343 & 372: CoverSpot/Alamy; pp. 346 & 373: Randy Faris/Corbis Royalty Free; p. 347: Ali Abbas/epa/Corbis; p. 348, top left: John Birdsall/The Image Works; p. 348, top center: LLC,Vstock/Index Open/PhotosToGo; p. 348, top right: John Birdsall/The Image Works; p. 348, middle left: Gavin Hellier/JAI/Corbis; p. 348, center: Dennis MacDonald/ PhotoEdit, Inc.; p. 348, middle right: Jed Share and Kaoru/Corbis; p. 348, bottom left: Design Pics, Inc./Index Open/PhotosToGo; p. 348, bottom center: Bill Aron/PhotoEdit, Inc.; p. 348, bottom right: Stockbyte/Alamy Royalty Free; p. 349, top left: Evan Agostini/ImageDirect/Getty Images; p. 349, top right: Bill Olive/Getty Images; p. 349, middle: Bill Aron/PhotoEdit, Inc.; p. 351: Noel Hendrickson/Digital Vision/Getty Images Royalty Free; pp. 352 & 373: Zoriah/The Image Works; p. 353: Bill Aron/PhotoEdit, Inc.; p. 355: Emely/zefa/ Corbis; p. 356: Peter Hvizdak/The Image Works; p. 358: VCL/Taxi/Getty Images; p. 359: The Granger Collection; p. 360: Faces of Meth/Multnomah County Sheriff's Office; p. 361, top: Doug Menuez/ Photodisc/Getty Images Royalty Free; p. 361, middle: Gebhard Krewitt/ VISUM/The Image Works; p. 362, top: Stockbyte/Alamy Royalty Free; p. 362, middle: Tony Freeman/ PhotoEdit, Inc.; p. 362, bottom: Dana White/PhotoEdit, Inc.; p. 363: VStock/ Alamy Royalty Free; pp. 364, top & 374: AP Images/ Sakchai Lalit; p. 364, middle: David J. Green/Alamy; p. 364, bottom: Topham/ The Image Works; p. 365: moodboard/Corbis Royalty Free; p. 366, top: Alan Oddie/PhotoEdit, Inc.; p. 366, bottom: Christian O. Bruch/VISUM/The Image Works; p. 369: Envision/ Corbis; p. 371: Phototake, Inc./Alamy.

Capítulo 11

pp. 376–377: Linda Rich/ArenaPAL/The Image Works; p. 379, top: The Kobal Collection/20th Century Fox/Dreamworks; p. 379, bottom: Tony Freeman/ PhotoEdit, Inc.; p. 380: BlueMoon Stock/Alamy; p. 384: Dr. Solomon Asch; p. 385: Courtesy of PG Zimbardo, Inc.; pp. 386, top left & 386, bottom left: PG Zimbardo, Inc.; p. 386, top right: AP Images; p. 386, bottom right: Courtesy Wikepedia.com/Zuma Press; p. 386, bottom: AP Images/Daniel Luna; p. 387: NASA/Getty Images; p. 388: AP Images/Ahn Young-joon; p. 389, left: AP Images/Joe Holloway Jr., Files; p. 389, right: AP Images/File; p. 391, center: Archives of the History of American Psychology—The University of Akron; pp. 391, surrounding & 413: From the film Obedience © Stanley Milgram, by permission of Alexandra Milgram; p. 393: William Philpott/Reuters/Corbis; pp. 394, top & 413: Photograph by Frans de Waal; p. 394, middle: The New York Times/Redux; p. 394, bottom: AP Images; p. 395, top: AP Images/Detroit Free Press, Steven R. Nickerson; pp. 395, bottom & 413: Justin Guariglia/National Geographic/Getty Images; p. 396: David Young-Wolff/PhotoEdit, Inc.; p. 397: Keith Brofsky/Digital Vision/Getty Images Royalty Free; p. 398: Bob Daemmrich/The Image Works; p. 399: BananaStock/ Jupiterimages Royalty Free; p. 401: Bob Daemmrich/PhotoEdit, Inc.; pp. 402 & 414: Peter Kramer/Getty Images; p. 405, top: Kateland Photo; p. 405, middle: Barry Austin Photography/Photodisc/Getty Images Royalty Free; p. 407, top: AP Images/ Mannie Garcia; p. 409, all: Index Open/PhotosToGo; pp. 411 & 415: Bob Daemmrich.

Capítulo 12

pp. 416–417: Taxi/Getty Images; p. 412: Joe McBride/Stone Getty Images; p. 419: Julia Eisenberg/Lichtfilm GmbH; p. 420: Thomas Wanstall/The Image Works; pp. 421 & 448: P Deliss/Godong/ Corbis; p. 424: Spencer Grant/ PhotoEdit, Inc.; p. 425: Library of Congress # LOT 11831-A; p. 427: Universal/The Kobal Collection; p. 428: Mary Evans/Sigmund Freud Copyrights/The Image Works; pp. 429 & 449: Ian Woodcock/Illustration Works/Getty Images; p. 431: Fancy/Veer/Corbis Royalty Free; pp. 432 & 449: Spencer Grant/PhotoEdit, Inc.; p. 433, top: John Birdsall/The Image Works; p. 433, bottom: Carl Rogers Memorial Library; pp. 434, top left & 450: Hulton- Deutsch Collection/CORBIS; pp. 434, top right & 450: JP Laffont/Sygma/Corbis; p. 434, bottom: Michael Nichols/ National Geographic/Getty Images; pp. 435, top & 450: Sally and Richard Greenhill/Alamy; p. 435, bottom: H&S Produktion/CORBIS; p. 436: AP Images/Reed Saxon; p. 438, top: Bettmann/ Corbis; p. 438, bottom: Adrian Bradshaw/epa/Corbis; p. 439: Ausloeser/ zefa/CORBIS; p. 442: Courtesy of http://www.matthewbarr.co.uk/ harrypotter; pp. 443, top & 451: Amamanta Family Anatomically Correct Dolls, www.amamantafamily.com; p. 443, bottom: Hulton Archive Getty Images; p. 445: Mark Harwood/Alamy; p. 446: Eric Liebowitz/© CBS/Courtesy Everett Collection.

Capítulo 13

pp. 452–453: © Theo Allofs/zefa/Corbis; pp. 455 & 484: ColorBlind Images/Blend Images/Corbis Royalty Free; p. 456: Corbis; p. 457, top: Aladin Abdel Naby/Reuters; p. 457, middle: Ed Quinn/Corbis; pp. 458 & 484: AP Images/Tony Dejak; p. 459: Janine Wiedel Photolibrary/Alamy; p. 460: American Psychiatric Association; p. 461: Getty Images; p. 463: Michael Newman/PhotoEdit, Inc.; p. 464, top: Purestock/Alamy Royalty Free; pp. 464, middle & 484: Photographer's Mate First Class Alan D. Monyelle/US Navy/ Reuters/Corbis; pp. 465 & 485: Bettmann/CORBIS; p. 467: Rosanne Olson/ Digital Vision/Getty Images Royalty Free; p. 470, top: Rob Melnychuk/ Digital Vision/Getty Images Royalty Free; p. 470, middle: Journal-Courier/ Steve Warmowski/The Image Works; p. 471: Steven Puetzer/Photographer's Choice/ Getty Images; p. 474: Paramount/Courtesy Everett Collection; pp. 476 & 486: AP Images/Florida Department of Corrections; pp. 477 & 486: AP Images/ The Denver Post, Karl Gehring; pp. 479 & 487: Phillip Dvorak/ Images.com; p. 480: Grunnitus Studio/Photo Researchers, Inc.; p. 481: Courtesy NIH— Dr. Daniel Weinberger, Clinical Brain Disorders Branch; p. 483: PHANIE/Photo Researchers, Inc.

Capítulo 14

pp. 488–489: Martin Barraud/Getty Images; pp. 492 & 518: Formcourt (Form Advertising)/Alamy Royalty Free; pp. 493 & 518: HBO/ Courtesy Everett Collection; p. 496: Richard Hutchings/PhotoEdit, Inc.; p. 497, top: Bill Aron/ PhotoEdit, Inc.; p. 497, bottom: Colin Young-Wolff/PhotoEdit, Inc.; p. 498: Amanda Rohde/iStockphoto; p. 499, top: Bill Aron/PhotoEdit, Inc.; pp. 499, middle & 519: Rainer Jensen/dpa/Corbis; p. 501: © Michael Fenichel; p. 503:m Manchan/Digital Vision/Getty Images Royalty Free; p. 504: Mary Kate Denny/ PhotoEdit, Inc.; p. 505: Burke/Triolo Productions/ Brand X/ Jupiterimages Royalty Free; pp. 507 & 520: Joel Gordon; p. 509, top: INSADCO Photography/Alamy Royalty Free; pp. 509, bottom & 520: John Foxx/Stockbyte/ Getty Images Royalty Free; p. 510: Robert Pitts/Landov; p. 512: Tom McCarthy/ PhotoEdit, Inc.; p. 513: Marcelo Wain/iStockphoto; p. 514: Steve Liss/Time & Life Pictures/Getty Images;m p. 515: Will & Deni McIntyre/ Photo Researchers, Inc.; pp. 517 & 521: Ray Fisher/ Time & Life Pictures/ Getty Images.

¿Cuáles son los primeros recuerdos de los bebés? ¿Ver violencia en la televisión enseña realmente a los niños a ser violentos? ¿Está la inteligencia humana relacionada con el tamaño del cerebro? ¿Es peligroso despertar a los sonámbulos? ¿Contribuyen los genes a la obesidad? ¿Es la prueba del polígrafo en realidad un «detector de mentiras»? ¿Debemos confiar en la mayoría de los libros de autoayuda?

Internet, los programas de televisión, los programas de radio con llamadas del público, las películas, los libros de autoayuda, los consejos de los amigos…, el día a día de nuestros estudiantes es un flujo constante de información, y a menudo de información errónea, acerca de pruebas de inteligencia, relaciones amorosas, enfermedades mentales, abuso de drogas, psicoterapia y muchos otros temas. Sin una guía para evaluar las pruebas o dar sentido a estos resultados contradictorios, ésta puede ser una tarea desconcertante para cualquier persona. No es de extrañar que el estudiante no entrenado pueda encontrar afirmaciones sobre la memoria, los fármacos para mejorar el estado de ánimo, el uso elevado de estimulantes, la eficacia del Prozac y las bases genéticas de los trastornos psiquiátricos —por mencionar sólo algunos ejemplos— que son difíciles de evaluar. Por otra parte, es difícil para aquellos a quienes no se ha enseñado a pensar científicamente, a evitar ser cautivados por declaraciones psicológicas extraordinarias que se encuentran en los límites del conocimiento científico, tales como la percepción extrasensorial, la persuasión subliminal, la astrología, las abducciones alienígenas, la prueba del detector de mentiras, las pruebas de hipnosis, los análisis de escritura o la prueba de la mancha de tinta, entre muchos otras. Sin una guía para distinguir las pruebas buenas de las malas, nuestros estudiantes quedan a su suerte a la hora de evaluar estas afirmaciones.

Nuestro objetivo con este texto, por lo tanto, es capacitar a los lectores para que apliquen el pensamiento científico a la psicología de su vida cotidiana. Al aplicar el pensamiento científico, que sirve de ayuda para protegernos contra nuestra tendencia a cometer errores, podremos evaluar mejor las afirmaciones sobre las investigaciones de laboratorio y la vida cotidiana. Al alentar a los estudiantes para que evalúen las bases de las afirmaciones, pueden empezar a entender cómo pensar y no sólo qué pensar. Los hechos y las cifras son puntos de partida, pero no son suficientes. También tenemos habilidades para evaluar la evidencia, y son precisamente estas habilidades las que enseñamos en este texto. De este modo, esperamos capacitar a los estudiantes para que desarrollen un ojo más crítico al comprender el mundo psicológico que los rodea y su lugar dentro de él.

Accede a los recursos digitales de Pearson en:

Prentice Hall
es un sello editorial de

PEARSON

www.pearsoneducacion.com

ISBN 978-84-832-2727-5