

1. ¿Qué es la adolescencia, cuándo empieza y termina, y qué oportunidades y riesgos implica?
2. ¿Qué cambios físicos experimentan los adolescentes y cómo los afectan a nivel psicológico?
3. ¿Qué cambios ocurren en el cerebro durante la adolescencia y cómo repercuten en la conducta?
4. ¿Cuáles son algunos problemas de salud comunes en la adolescencia y cómo pueden prevenirse?
5. ¿En qué difieren el pensamiento y el uso del lenguaje de los adolescentes del que emplean los niños pequeños?
6. ¿En qué basan los adolescentes los juicios morales?
7. ¿Qué factores influyen en el éxito escolar de los adolescentes y en su planeación y preparación educativa y vocacional?

DESARROLLO FÍSICO

1 de la guía Adolescencia: una transición del desarrollo

Pregunta
¿Qué es la adolescencia, cuándo empieza y termina, y qué oportunidades y riesgos implica?

adolescencia

Transición del desarrollo entre la niñez y la adultez que implica importantes cambios físicos, cognoscitivos y psicosociales.

pubertad

Proceso mediante el cual una persona alcanza la madurez sexual y la capacidad para reproducirse.

En muchas sociedades tradicionales son comunes los rituales que marcan que un niño ha alcanzado la mayoría de edad. Por ejemplo, las tribus apaches celebran la primera menstruación de una niña con un ritual de cuatro días de salmodias desde que sale el sol hasta que se pone. En las sociedades más modernas, el paso de la niñez a la adultez no se distingue por un único suceso, sino por un largo periodo conocido como **adolescencia**, una transición del desarrollo que implica cambios físicos, cognoscitivos, emocionales y sociales, y que adopta distintas formas en diferentes escenarios sociales, culturales y económicos.

Un cambio físico importante es el inicio de la **pubertad**, el proceso que lleva a la madurez sexual o fertilidad, es decir, la capacidad para reproducirse. Tradicionalmente se creía que la adolescencia y la pubertad empezaban al mismo tiempo, alrededor de los 13 años, pero, como veremos, en algunas sociedades occidentales los médicos han comprobado que los cambios puberales tienen lugar mucho antes de los 10 años. Según la definición que presentamos en este libro, la adolescencia abarca aproximadamente el lapso entre los 11 y 19 o 20 años.

LA ADOLESCENCIA COMO CONSTRUCCIÓN SOCIAL

La adolescencia es una construcción social. En las sociedades preindustriales no existía dicho concepto; en ellas se consideraba que los niños eran adultos cuando maduraban físicamente o empezaban el aprendizaje de una vocación. Recién en el siglo xx la adolescencia fue definida como una etapa diferenciada de la vida en el mundo occidental. En la actualidad, se ha convertido en un fenómeno global (vea *Ventana al mundo*, p. 356), aunque puede adoptar distintas formas en diferentes culturas. En casi todo el mundo, la entrada a la adultez insume más tiempo y es menos clara que en el pasado. La pubertad empieza más temprano que antes y el ingreso a una vocación ocurre más tarde, y a menudo requiere periodos más largos de educación o entrenamiento vocacional como preparación para las responsabilidades adultas. El matrimonio, con las responsabilidades que implica, también suele ocurrir más tarde. Los adolescentes pasan buena parte de su tiempo en su propio mundo, separado del mundo de los adultos (Larson y Wilson, 2004).

ADOLESCENCIA: UNA ÉPOCA DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS

La adolescencia ofrece oportunidades para crecer, no sólo en relación con las dimensiones físicas sino también en la competencia cognoscitiva y social, la autonomía, la autoestima y la intimidad. Los jóvenes que tienen relaciones de apoyo con los padres, la escuela y la comunidad tienden a desarrollarse de una manera saludable y positiva (Youngblade *et al.*, 2007). Sin embargo, los adolescentes estadounidenses enfrentan hoy peligros para su bienestar físico y mental que incluyen altas tasas de mortalidad por accidentes, homicidios y suicidios (Eaton *et al.*, 2008). Como veremos, las conductas de riesgo pueden reflejar inmadurez del cerebro adolescente.

Por otra parte, una encuesta nacional aplicada a unos 14 000 estudiantes de preparatoria reveló tendencias alentadoras. Desde la década de 1990, ha disminuido la probabilidad de que los adolescentes consuman alcohol, tabaco o marihuana; que conduzcan un automóvil sin llevar el cinturón de seguridad o que viajen con un conductor que ha bebido; que porten armas; que tengan relaciones sexuales con o sin condón; o que intenten suicidarse (CDC, 2006d; Eaton *et al.*, 2008). Evitar esas conductas de riesgo aumenta las posibilidades de que los jóvenes salgan de la adolescencia con buena salud física y mental.



¿A qué cree que se deba que en los años recientes se hayan observado esas tendencias alentadoras entre los estudiantes de preparatoria?

Control ¿Puede...

- ▶ señalar semejanzas y diferencias entre los adolescentes de diversas partes del mundo?
- ▶ identificar los patrones de conducta de riesgo que son comunes durante la adolescencia?

DESARROLLO FÍSICO

Pubertad

La pubertad implica cambios biológicos notables. Esos cambios forman parte de un largo y complejo proceso de maduración que empezó antes del nacimiento, y sus ramificaciones psicológicas continúan en la adultez.

CÓMO EMPIEZA LA PUBERTAD: CAMBIOS HORMONALES

La pubertad es resultado de la producción de varias hormonas. El incremento en el hipotálamo de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) da lugar al aumento en dos hormonas reproductivas clave: la hormona luteinizante (LH) y la hormona folículo estimulante (FSH). En las niñas, los mayores niveles de la hormona folículo estimulante dan inicio a la menstruación. En los varones, la hormona luteinizante inicia la secreción de testosterona y androstenediona (Buck Louis *et al.*, 2008). La pubertad esta marcada por dos etapas 1) la activación de las glándulas suprarrenales y 2) la maduración de los órganos sexuales unos cuantos años más tarde.

La primera etapa discurre entre los seis u ocho años. Durante esta etapa, las glándulas suprarrenales, localizadas sobre los riñones, secretan niveles gradualmente crecientes de andrógenos, sobre todo dehidroepiandrosterona (DHEA) (Susman y Rogol, 2004). A los 10 años, los niveles de DHEA son 10 veces mayores de lo que eran entre las edades de uno y cuatro años. La DHEA influye en el crecimiento del vello púbico, axilar y facial, así como en un crecimiento corporal más rápido, mayor grasa en la piel y en el desarrollo del olor corporal.

La maduración de los órganos sexuales desencadena una segunda explosión en la producción de dehidroepiandrosterona (DHEA), que luego se eleva a niveles adultos (McClintock y Herdt, 1996). En esta segunda etapa, los ovarios de las niñas aumentan su producción de estrógeno, lo que estimula el crecimiento de los genitales femeninos y el desarrollo de los senos y del vello púbico y axilar. En los varones, los testículos incrementan la producción de andrógenos, en particular testosterona, que estimula el crecimiento de los genitales masculinos, la masa muscular y el vello corporal. Niños y niñas poseen ambos tipos de hormonas, pero en las mujeres son mayores los niveles de estrógeno mientras que en los varones los niveles de andrógenos son más elevados. En las niñas la testosterona influye en el crecimiento del clítoris, los huesos y el vello púbico y axilar (vea la figura 11-1, p. 358).

2 de la guía

¿Qué cambios físicos experimentan los adolescentes y cómo les afectan a nivel psicológico?

Pregunta

LA GLOBALIZACIÓN DE LA ADOLESCENCIA

En la actualidad, los jóvenes viven en un vecindario global, una red de interconexiones e interdependencias. Alrededor del planeta se extienden casi de inmediato bienes, información, imágenes electrónicas, canciones, entretenimiento y modas. Los jóvenes occidentales bailan los ritmos latinos y las chicas árabes sacan sus imágenes de romance del cine de India. En Nueva Zelanda los jóvenes maorís escuchan la música afroamericana de **rap** para simbolizar su separación de la sociedad adulta.

La adolescencia ya no es un fenómeno sólo occidental. La globalización y modernización pusieron en movimiento cambios sociales en todo el mundo. Entre esos cambios se destacan la urbanización, vidas más largas y más saludables, menores tasas de nacimiento y familias más pequeñas. Cada vez son más comunes la pubertad temprana y el matrimonio más tardío. Más mujeres y menos niños trabajan fuera de casa. La rápida difusión de las tecnologías avanzadas ha convertido al conocimiento en un recurso valorado. Los jóvenes necesitan más preparación y habilidades para entrar en el mundo laboral. En conjunto, esos cambios resultan en una fase de transición prolongada entre la niñez y la adultez.

En los países menos desarrollados, la pubertad era señalada tradicionalmente por ritos de iniciación como la circuncisión. En la actualidad, en esos países se identifica cada vez más a los adolescentes por su condición de estudiantes alejados del mundo de trabajo de los adultos. En este mundo cambiante, se abren para ellos nuevos senderos. Muestran menos disposición a seguir los

pasos de sus padres y a dejarse guiar por su consejo. Si trabajan, es más probable que lo hagan en fábricas que en la granja familiar.

Esto **no** significa que la adolescencia sea igual en todo el mundo. La mano fuerte de la cultura moldea su significado de manera diferente en distintas sociedades. En Estados Unidos, los adolescentes pasan menos tiempo con sus padres y confían menos en ellos. En India pueden usar las ropas y las computadoras de occidente, pero mantienen fuertes vínculos familiares y los valores hindúes tradicionales influyen a menudo en sus decisiones vitales. En los países occidentales, las adolescentes se esfuerzan por ser tan delgadas como sea posible. En Nigeria y otros países africanos, la obesidad se considera bella.

En muchos países no occidentales, los adolescentes de ambos sexos parecen vivir en dos mundos separados. En partes del Oriente medio, Latinoamérica, África y Asia, la pubertad impone más restricciones a las niñas, cuya virginidad debe ser protegida para conservar la posición de la familia y asegurar que las chicas puedan casarse. Por otro lado, los muchachos obtienen mayor libertad y movilidad, y sus proezas sexuales son toleradas por los padres y admiradas por sus compañeros.

La pubertad acentúa la preparación para los roles de género, que, en el caso de las muchachas de casi todo el mundo, significa prepararse para los asuntos domésticos. En Laos, las niñas suelen pasar dos horas y media al día en descascarar, lavar y cocinar arroz. En Estambul deben aprender la forma adecuada de servir el té

El momento preciso en que empieza esta importante actividad hormonal parece depender de que se alcance la cantidad crítica de grasa corporal que se necesita para la reproducción exitosa. Por consiguiente, las niñas con un porcentaje más alto de grasa corporal en la niñez temprana y las que experimentan un aumento de peso inusual entre los cinco y nueve años suelen mostrar un desarrollo puberal más temprano (Davison, Susman y Birch, 2003, Lee *et al.*, 2007). Algunos estudios sugieren que la acumulación de leptina, una hormona asociada con la obesidad, puede ser la conexión entre la grasa corporal y el inicio más temprano de la pubertad (Kaplowitz, 2008). Niveles elevados de leptina pueden ser la señal para que la glándula hipófisis y las glándulas sexuales incrementen su secreción hormonal (Chehab, Mounzih, Lu y Lim, 1997; Clément *et al.*, 1998; O'Rahilly, 1998; Strobel, Camoin, Ozata y Strosberg, 1998; Susman y Rogol, 2004). Sin embargo, esta conexión ha sido demostrada con mayor frecuencia en las niñas. Son pocos los estudios que demuestran una relación entre la grasa corporal y el inicio temprano de la pubertad en los varones, lo que indica que los niveles de leptina pueden desempeñar un papel permisivo pero que no actúan como la señal principal para la pubertad (Kaplowitz, 2008). Los científicos han identificado en el cromosoma 19 un gen, GPR54, esencial para que ocurra este desarrollo (Seminara *et al.*, 2003).

Algunas investigaciones atribuyen la mayor emocionalidad y mal humor de la adolescencia temprana a esos desarrollos hormonales. En realidad, emociones negativas como la aflicción y la hostilidad, así como los síntomas de depresión que muestran las niñas, tienden a aumentar a medida que progresa la pubertad (Susman y Rogol, 2004). Sin embargo, otros factores, como el sexo, edad, temperamento y el momento de la pubertad, pueden moderar o incluso cancelar las influencias hormonales (Buchanan, Eccles y Becker, 1992).

cuando reciban en casa a un pretendiente. Mientras se espera que los muchachos se preparen para el trabajo adulto y para conservar el honor de la familia, en muchos países menos desarrollados, como las regiones rurales de China, las jóvenes no asisten a la escuela porque las habilidades que podrían aprender no serían de utilidad después de casarse. Se espera más bien que pasen la mayor parte de su tiempo ayudando en casa. Como resultado, es raro que las chicas desarrollen pensamiento independiente y habilidades de toma de decisiones.

Este patrón tradicional está en proceso de cambio en algunas partes del mundo en desarrollo, a medida que el empleo y la confianza de las mujeres en sí mismas se convierten en necesidades financieras. Durante el último cuarto de siglo, la llegada de la educación pública ha permitido que más niñas asistan a la escuela, lo que ha derribado algunos de los tabúes y restricciones sobre las actividades femeninas. Las mujeres con mayor nivel educativo tienden a casarse más tarde y tener menos hijos, lo que les permite buscar empleo especializado en la nueva sociedad tecnológica.

El cambio cultural es complejo: puede ser liberador y desafiante. Los adolescentes actuales siguen nuevas rutas que no siempre saben a dónde conducirán. En el capítulo 12 veremos más a fondo cómo influye la globalización en los adolescentes.

Fuente: Larson y Wilson, 2004.



A pesar de las fuerzas de la globalización y la modernización, en algunas sociedades poco desarrolladas los preadolescentes siguen todavía sendas tradicionales. En Teherán, estas niñas de nueve años celebran la ceremonia del Taqlif que marca su preparación para iniciar los deberes religiosos del Islam.



¿Puede pensar en ejemplos acerca de la manera en que la globalización afecta a los adolescentes?

TIEMPO, SIGNOS Y SECUENCIA DE LA PUBERTAD Y LA MADUREZ SEXUAL

En la actualidad, los cambios que anuncian la pubertad suelen empezar a los ocho años en las niñas y a los nueve en los varones (Susman y Rogol, 2004), pero existe un amplio rango de edades en las cuales se manifiestan diversos cambios. En fechas recientes, los pediatras han observado una cantidad importante de niñas con crecimiento de los senos antes de su octavo cumpleaños (Slyper, 2006). El proceso puberal por lo general dura de tres a cuatro años en ambos sexos. Por lo común, las niñas afroamericanas y las de origen mexicano entran a la pubertad antes que las niñas blancas (Wu, Mendola y Buck, 2002), aunque datos recientes sugieren un incremento en la proporción de niñas blancas con un inicio temprano de la pubertad (Biro *et al.*, 2010). Para los siete años de edad, 10.4% de las niñas blancas, 15% de las niñas hispanas y 23.4% de las afroamericanas muestran indicios del inicio de la pubertad (Biro *et al.*, 2010).

Características sexuales primarias y secundarias Las **características sexuales primarias** son los órganos necesarios para la reproducción, que en la mujer son los ovarios, las trompas de falopio, el útero, el clítoris y la vagina. En los hombres incluyen los testículos, el pene, el escroto, las vesículas seminales y la próstata. Durante la pubertad esos órganos se agrandan y maduran.

Las **características sexuales secundarias** son signos fisiológicos de la maduración sexual que no involucran de manera directa a los órganos sexuales, por ejemplo, los senos en las mujeres y los hombros anchos en los varones. Otras características sexuales secundarias son los cambios en la voz y la textura de la piel, el desarrollo muscular y el crecimiento de vello: púbico, facial, axilar y corporal.

características sexuales primarias

Órganos relacionados de manera directa con la reproducción, que aumentan de tamaño y maduran durante la adolescencia.

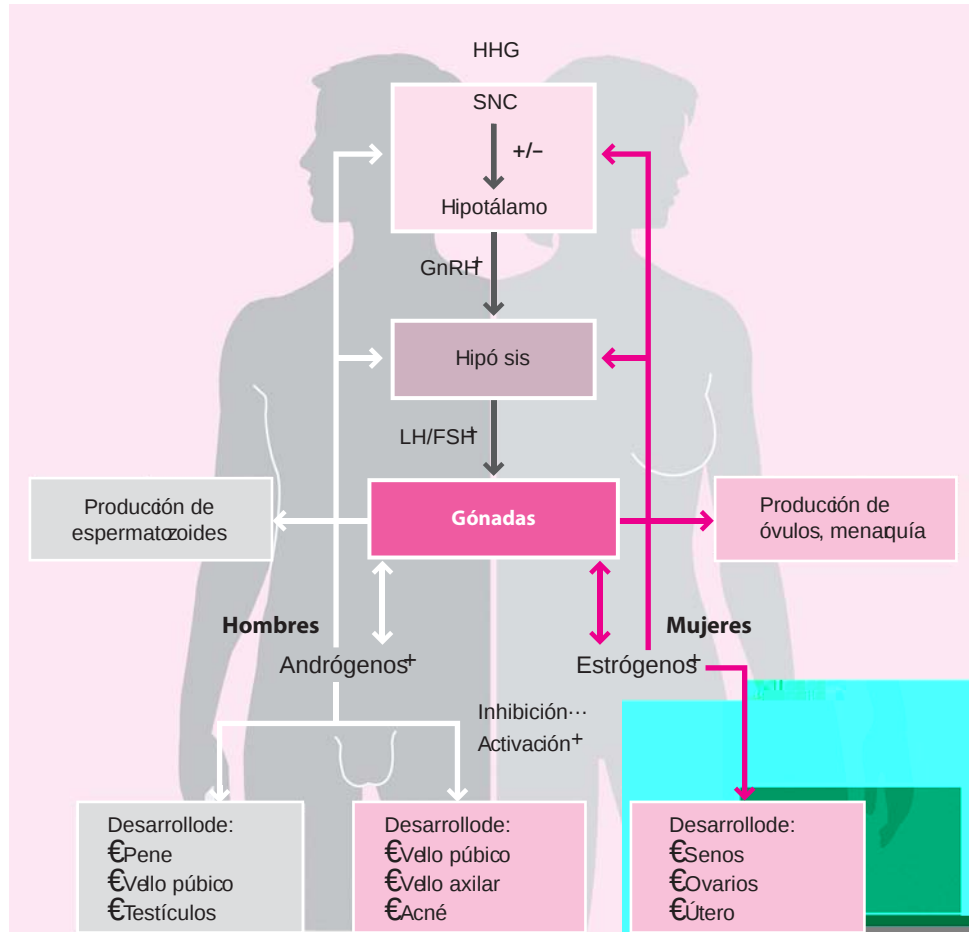
características sexuales secundarias

Signos fisiológicos de la maduración sexual (como el desarrollo de los senos y el crecimiento del vello corporal) que no implican a los órganos sexuales.

FIGURA 11 1

Regulación del inicio y progresión de la pubertad humana.

La activación HHG (hipotálamo-hipófisis-gonadal) requiere una señal del sistema nervioso central (SNC) al hipotálamo, mismo que estimula la producción en la hipófisis de las hormonas luteinizante (LH) y folículo estimulante (FSH).



Fuente: Buck Louis et al., 2008.

Esos cambios se despliegan en una secuencia que es mucho más constante que el momento de su aparición, aunque varía un poco. Una niña puede desarrollar los senos y el vello corporal más o menos al mismo ritmo, mientras que en otra el vello -corporal puede alcanzar un crecimiento similar al adulto más o menos un año antes del desarrollo de los senos. Entre los niños ocurren variaciones similares en el estatus puberal (el grado de desarrollo puberal) y su momento de aparición. Veamos esos cambios más de cerca.

Signos de la pubertad Los primeros signos externos de la pubertad suelen ser el tejido de los senos y el vello púbico en las niñas y el aumento de tamaño de los testículos en los niños (Susman y Rogol, 2004). Los pezones de la niña crecen y sobresalen, las *areolas* (las zonas pigmentadas que rodean a los pezones) se agrandan y los senos adoptan primero una forma cónica y luego una redondeada. Algunos varones observan con preocupación un crecimiento temporal del tejido mamario, un desarrollo normal que puede durar hasta 18 meses.

El vello púbico, al principio lacio y sedoso, con el tiempo se vuelve grueso, oscuro y rizado. Aparece en patrones diferentes en hombres y mujeres. A los muchachos suele alegrarles ver el vello en el rostro y el pecho, pero las niñas, por lo general, se sienten consternadas ante la aparición de incluso una pequeña cantidad de vello en el rostro o alrededor de los pezones, aunque también esto es normal.

La voz se hace más profunda, en especial en los niños, lo que en parte es una respuesta al crecimiento de la laringe y en parte a la producción de las hormonas masculinas. La piel se vuelve más gruesa y grasosa. La mayor actividad de las glándulas sebáceas puede producir espinillas y puntos negros. El acné es más común en los varones y parece relacionarse con las mayores cantidades de testosterona.

El estirón del crecimiento adolescente implica un aumento rápido de la estatura, peso y crecimiento muscular y óseo que ocurre durante la pubertad; en las niñas por lo general empieza entre las edades de nueve años y medio y 14 años y medio (usualmente alrededor de los 10) y en los niños entre los 10 y medio y los 16 (por lo general a los 12 o 13). Suele durar alrededor de dos años; poco después de que termina, el joven alcanza la madurez sexual. Tanto la hormona del crecimiento como las hormonas sexuales (andrógenos y estrógeno) contribuyen a este patrón normal del crecimiento puberal (Susman y Rogol, 2004).

Como el estirón de crecimiento de las niñas ocurre por lo regular dos años antes que el de los varones, las que tienen entre 11 y 13 años suelen ser más altas, pesadas y fuertes que los niños de la misma edad. Después de su estirón del crecimiento los niños son de nuevo más grandes. Las niñas por lo general alcanzan su estatura máxima a los 15 años y los varones a los 17. La tasa del crecimiento muscular llega a su punto más alto a los 12 y medio años en las niñas y a los 14 y medio en los muchachos (Gans, 1990).

El crecimiento de niños y niñas es diferente, lo cual se manifiesta no sólo en las tasas de crecimiento sino también en la forma en que se produce. Un niño se hace más grande en general: sus hombros son más anchos, sus piernas más largas en relación al tronco y sus antebrazos son más largos en relación a la parte superior del brazo y a su estatura. La pelvis de la niña se ensancha para facilitar la maternidad y bajo su piel se acumulan capas de grasa, lo que le da una apariencia más redondeada. En ellas, la grasa se acumula dos veces más rápido que en los varones (Susman y Rogol, 2004). Dado que cada uno de esos cambios sigue su propio programa, algunas partes del cuerpo pueden estar fuera de proporción por un tiempo.

Esos sorprendentes cambios físicos tienen ramificaciones psicológicas. A la mayoría de los adolescentes les preocupa más su apariencia que cualquier otro aspecto de su persona y a algunos no les gusta lo que ven en el espejo. Como veremos más adelante, esa insatisfacción puede dar lugar a problemas alimentarios.

Signos de la madurez sexual: producción de esperma y menstruación La maduración de los órganos reproductivos genera el inicio de la menstruación en las niñas y la producción de esperma en los niños. El principal signo de la madurez sexual en los muchachos es la producción de esperma. La primera eyaculación, o **espermarquia**, ocurre en promedio a los 13 años. Un niño puede despertar y encontrar una mancha húmeda o seca y endurecida en las sábanas: el resultado de una *emisión nocturna*, es decir, una eyaculación involuntaria de semen (conocida como *sueño húmedo*). La mayoría de los adolescentes tienen esas emisiones, en ocasiones en conexión con un sueño erótico.

El principal signo de madurez sexual en las niñas es la *menstruación*, el desprendimiento mensual del tejido del revestimiento del útero. La primera menstruación, llamada **menarquia**, ocurre bastante tarde en la secuencia del desarrollo femenino; su momento normal de aparición puede variar entre los 10 años y los 16 y medio años. En las niñas estadounidenses, la edad promedio de la menarquia disminuyó de más de 14 años antes de 1900 a 12 y medio años en la década de 1990. En promedio, las niñas negras experimentan la menarquia seis meses antes que las niñas blancas (S. E. Anderson, Dallal y Must, 2003).

Influencias y efectos del momento de la pubertad A partir de la revisión de fuentes históricas, los científicos del desarrollo han encontrado una **tendencia secular** —es decir, que abarca varias generaciones— en el inicio de la pubertad: una disminución en las edades en que empieza la pubertad y en la que los jóvenes alcanzan la estatura adulta y la madurez sexual. La tendencia, que también implica incrementos en la estatura y peso del adulto, empezó hace cerca de 100 años y se observa en lugares como Estados Unidos, Europa occidental y Japón (S. E. Anderson *et al.*, 2003).



La mayoría de las niñas experimentan el estirón del crecimiento dos años antes que la mayoría de los varones, por lo que entre los 11 y 13 años suelen ser más altas, más pesadas y más fuertes que los niños de la misma edad.

estirón del crecimiento adolescente

Aumento repentino de la estatura y el peso que precede a la madurez sexual.

espermarquia

Primera eyaculación de un niño.

menarquia

Primera menstruación de una niña.

tendencia secular

Tendencia que sólo puede advertirse al observar varias generaciones, como la que marca la adquisición más temprana de la estatura adulta y la madurez sexual, que empezó hace un siglo en algunos países.

Una explicación de la tendencia secular es el mayor estándar de vida. Puede esperarse que los niños que son más sanos, están mejor nutridos y reciben mejores cuidados maduren antes y crezcan más (Slyper, 2006). Por consiguiente, la madurez sexual ocurre a una edad promedio más temprana en los países desarrollados que en los que no lo son. Debido al papel de la grasa corporal en el desencadenamiento de la pubertad, un factor que en Estados Unidos ha contribuido a ello en la última parte del siglo xx puede ser el incremento de la obesidad entre las jovencitas (S. E. Anderson *et al.*, 2003; Lee *et al.*, 2007).

Una combinación de factores genéticos, físicos, emocionales y contextuales, que incluye la posición socioeconómica, las toxinas medioambientales, la dieta, el ejercicio, la grasa prepuberal, el peso corporal, así como la enfermedad o el estrés crónico pueden influir en las diferencias individuales en el momento de la menarquia (Belsky, Steinberg, *et al.*, 2007; Graber, Brooks-Gunn y Warren, 1995). Estudios de gemelos han documentado la heredabilidad de la edad de la menarquia (Mendle *et al.*, 2006). Otras investigaciones han comprobado que la edad de la primera menstruación de una niña tiende a ser similar a la de su madre (Maisonet *et al.*, 2010) si la nutrición y los estándares de vida se mantienen estables de una generación a la siguiente (Susman y Rogol, 2004). Además, el inicio más temprano de la menarquia se asocia con el tabaquismo de la madre durante el embarazo y con el hecho de ser primogénita (Maisonet *et al.*, 2010). En varios estudios se ha asociado el conflicto familiar con la menarquia temprana mientras que la calidez de los padres, las relaciones familiares armoniosas y la participación del padre en la crianza de sus hijos se han relacionado con una menarquia más tardía (Belsky, Steinberg, *et al.*, 2007; Mendle *et al.*, 2006). Las niñas que en la edad preescolar tuvieron relaciones cercanas y de apoyo con sus padres (en especial con un padre afectuoso y comprometido) suelen entrar a la pubertad más tarde que las niñas cuyas relaciones con sus padres fueron frías o distantes o que las niñas criadas por madres solteras (Belsky, Steinberg, *et al.*, 2007; Ellis, McFadyen-Ketchum, Dodge, Pettit y Bates, 1999). Por otro lado, la ruptura familiar y la separación del padre de la residencia han sido asociadas con una menarquia más temprana (Tither y Ellis, 2008). También importan las variables maternas. Las niñas cuyas madres emplean técnicas de crianza severas también son más propensas a un inicio más temprano de la pubertad (Belsky, Steinberg, Houts y Halpern-Felsher, 2010).

¿Qué diferencia, de haber alguna, supone el momento de la pubertad para el bienestar psicológico? Depende de cómo interpreten el adolescente y los otros los cambios que la acompañan. Es más probable que los efectos de la maduración temprana o tardía sean negativos cuando el desarrollo de los adolescentes es mucho mayor o menor que el de sus pares, cuando no consideran que los cambios sean ventajosos y cuando ocurren al mismo tiempo varios sucesos estresantes, como la llegada de la pubertad y la transición a la secundaria (Petersen, 1993; Simmons, Blyth y McKinney, 1983). Factores contextuales como el origen étnico, la escuela y el vecindario pueden ser decisivos. Por ejemplo, es más probable que las niñas de maduración temprana se involucren en riesgos sexuales (Belsky *et al.*, 2010) y que muestren problemas de conducta en las escuelas mixtas que en las escuelas sólo para mujeres, y en las comunidades urbanas pobres que en las comunidades rurales o urbanas de clase media (Caspi, Lynam, Moffitt y Silva, 1993; Dick, Rose, Kaprio y Viken, 2000; Ge, Brody, Conger, Simons y Murry, 2002).

¿Su maduración fue temprana, tardía o "a tiempo"? ¿Cómo se sintió respecto al tiempo de su maduración?



Control ¿Puede...

- ▶ decir cómo empieza la pubertad y cómo varían el momento de su aparición y su duración?
- ▶ describir los cambios puberales típicos en niños y niñas e identificar factores que influyan en las reacciones psicológicas a esos cambios?

3 de la guía

Pregunta

¿Qué cambios ocurren en el cerebro durante la adolescencia y cómo repercuten en la conducta?

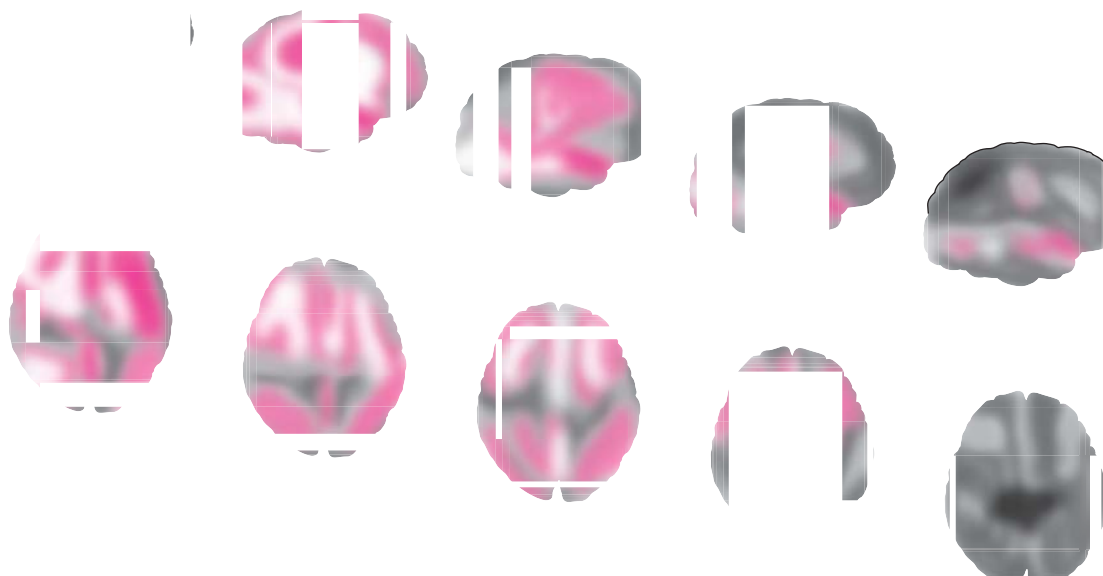
El cerebro adolescente

No hace mucho tiempo, la mayoría de los científicos creía que el cerebro había madurado por completo a la llegada de la pubertad. Sin embargo, estudios actuales de imagenología revelan que el desarrollo del cerebro del adolescente todavía está en progreso. Entre la pubertad y la adultez temprana tienen lugar cambios espectaculares en las estructuras del cerebro involucradas en las emociones, el juicio, la organización de la conducta y el autocontrol (figura 11-2). La inmadurez del cerebro ha suscitado preguntas respecto de la medida en que es razonable hacer a los adolescentes legalmente responsables de sus actos (Steinberg y Scott, 2003), lo cual dio lugar a que en 2005 la Suprema Corte de Estados Unidos dictaminara que la pena de muerte era inconstitucional para un asesino convicto que tuviera 17 años o menos en el momento en que se cometió el delito (Mears, 2005).

La toma de riesgos parece resultar de la interacción de dos redes cerebrales: 1) una *red socioemocional* que es sensible a estímulos sociales y emocionales, como la influencia de los pares,

FIGURA 11 2

Estas imágenes, construidas a partir de resonancias magnéticas de niños y adolescentes sanos, comprenden 15 años de desarrollo del cerebro (de los 5 a los 20 años). El negro indica más materia gris, el blanco menos materia gris. A medida que el cerebro madura y se podan las conexiones neuronales, la materia gris disminuye en una oleada de atrás hacia el frente.



y 2) una *red de control cognoscitivo* que regula las respuestas a los estímulos. La red socioemocional incrementa su actividad en la pubertad, mientras que la red del control cognoscitivo madura de manera más gradual hacia la adultez temprana. Esos hallazgos pueden ayudar a explicar la tendencia de los adolescentes a mostrar arrebatos emocionales y conductas de riesgo y por qué la toma de riesgos suele ocurrir en grupos (Steinberg, 2007).

Además, los adolescentes procesan la información relativa a las emociones de manera diferente a los adultos. En un estudio, los investigadores examinaron la actividad cerebral de los adolescentes mientras identificaban emociones expresadas por rostros en la pantalla de una computadora. Los adolescentes tempranos (de 11 a 13 años) tendían a usar la amígdala, una pequeña estructura con forma de almendra que se localiza en lo profundo del lóbulo temporal y que tiene una importante participación en las reacciones emocionales e instintivas. Los adolescentes mayores (14 a 17 años) mostraron patrones más similares a los adultos, pues usaban los lóbulos frontales que manejan la planeación, el razonamiento, el juicio, la regulación emocional y el control de impulsos, lo cual permite hacer juicios razonados más certeros. Esta diferencia podría explicar las elecciones poco sensatas de los adolescentes, como el abuso de sustancias y los riesgos sexuales. El desarrollo del cerebro inmaduro puede permitir sentimientos que anulan la razón e impiden que presten atención a las advertencias que los adultos consideran lógicas y persuasivas (Baird *et al.*, 1999; Yurgelun-Todd, 2002). El subdesarrollo de los sistemas corticales frontales asociados con la motivación, la impulsividad y la adicción puede ayudar a explicar por qué los adolescentes tienden a buscar emociones y novedad y por qué a muchos de ellos les resulta difícil enfocarse en metas a largo plazo (Bjork *et al.*, 2004; Chambers, Taylor y Potenza, 2003).

Para entender la inmadurez del cerebro adolescente también es necesario revisar los cambios en la estructura y composición de la corteza frontal. Primero, en la adolescencia, continúa en los lóbulos frontales el incremento de la materia blanca que es típico del desarrollo del cerebro en la niñez (ACT for Youth, 2002; Blakemore y Choudhury, 2006; Kuhn, 2006; NIMH, 2001b). Segundo, la poda de las conexiones dendríticas que no se utilizaron durante la niñez da por resultado una reducción de la densidad de la materia gris (células nerviosas), lo cual aumenta la eficiencia del cerebro.

Este proceso empieza en las porciones posteriores del cerebro y avanza hacia adelante. Sin embargo, en su mayor parte no ha alcanzado los lóbulos frontales para la adolescencia.

Control

¿Puede...

- ▶ describir dos cambios importantes en el cerebro adolescente?
- ▶ identificar características inmaduras del cerebro adolescente y explicar cómo repercute esa inmadurez en la conducta?

Cerca de la pubertad empieza una aceleración importante de producción de materia gris en los lóbulos frontales. Después del estirón del crecimiento, disminuye en gran medida la densidad de la materia gris, en particular en la corteza prefrontal, a medida que se podan las sinapsis (conexiones neuronales) que no se utilizaron y se fortalecen las restantes (ACT for Youth, 2002; Blakemore y Choudhury, 2006; Kuhn, 2006; NIMH, 2001b). Por consiguiente, entre la adolescencia media y tardía los jóvenes tienen menos conexiones neuronales, pero éstas son más fuertes, homogéneas y eficaces, lo que aumenta la eficiencia del procesamiento cognoscitivo (Kuhn, 2006).

La estimulación cognoscitiva en la adolescencia supone una diferencia fundamental en el desarrollo del cerebro. El proceso es bidireccional: las actividades y experiencias de una persona joven determinan qué conexiones neuronales se conservarán y fortalecerán, desarrollo que sostiene un mayor crecimiento cognoscitivo en esas áreas (Kuhn, 2006). Los adolescentes que “ejercitan” su cerebro mediante el aprendizaje para ordenar sus pensamientos, entender conceptos abstractos y controlar sus impulsos sientan las bases nerviosas que les servirán por el resto de su vida (ACT for Youth, 2002, p. 1).

4 de la guía Salud física y mental

¿Cuáles son algunos problemas de salud comunes en la adolescencia y cómo pueden prevenirse?

Según una encuesta que realizó la Organización Mundial de la Salud (Scheidt, Overpeck, Wyatt y Aszmann, 2000), en los países industrializados de occidente, nueve de cada diez jóvenes de 11 a 15 años se consideran saludables. Sin embargo, muchos de ellos, en especial muchachas, informan de problemas frecuentes de salud como dolores de cabeza, de espalda y de estómago, nerviosismo y sentimientos de cansancio, soledad o depresión. Esos reportes son comunes sobre todo en Estados Unidos e Israel, donde la vida suele ser apresurada y estresante (Scheidt *et al.*, 2000).

Muchos problemas de salud pueden prevenirse ya que son producto del estilo de vida o la pobreza. En los países industrializados, los adolescentes de familias menos prósperas suelen manifestar síntomas y problemas de salud de manera más frecuente (Scheidt *et al.*, 2000). Los adolescentes de familias más acomodadas suelen tener dietas más sanas y mayor actividad física (Mullan y Currie, 2000).

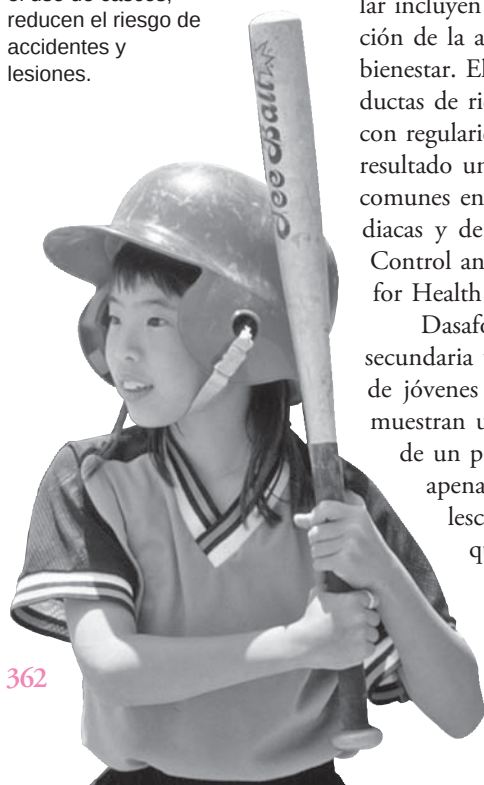
Veamos algunas cuestiones específicas relacionadas con la salud: condición física, necesidades de sueño, trastornos alimentarios, abuso de sustancias, depresión y algunas causas de muerte en la adolescencia.

ACTIVIDAD FÍSICA

El ejercicio, o la falta de él, influyen en la salud física y mental. Los beneficios del ejercicio regular incluyen mayor fuerza y resistencia, huesos y músculos más sanos, control del peso, disminución de la ansiedad y el estrés así como mejora de la autoestima, las calificaciones escolares y el bienestar. El ejercicio también disminuye la probabilidad de que el adolescente participe en conductas de riesgo. Incluso la actividad física moderada ofrece beneficios para la salud si se realiza con regularidad por lo menos 30 minutos al día. Un estilo de vida sedentario puede tener como resultado un mayor riesgo de obesidad y diabetes tipo II, dos problemas que son cada vez más comunes entre los adolescentes. También puede aumentar la probabilidad de enfermedades cardíacas y de cáncer en la adultez (Carnethon, Gulati y Greenland, 2005; Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2000a; Hickman, Roberts y de Matos, 2000; National Center for Health Statistics [NCHS], 2004; Nelson y Gordon-Larsen, 2006; Troiano, 2002).

Desafortunadamente, en Estados Unidos apenas una tercera parte de los estudiantes de secundaria y preparatoria realizan la cantidad recomendada de actividad física y la proporción de jóvenes inactivos se incrementa durante estos años (Eaton *et al.*, 2008). Los adolescentes muestran una disminución pronunciada de la actividad física al entrar a la pubertad, pasando de un promedio de tres horas diarias de actividad física a los nueve años a un promedio de apenas 49 minutos de actividad física al día a los 15 años (Nader *et al.*, 2008). Los adolescentes estadounidenses se ejercitan con menos frecuencia que en los años pasados y que los adolescentes de la mayoría de los otros países industrializados (CDC, 2000a; Hickman *et al.*, 2000).

Los adolescentes que participan en deportes suelen sentirse mejor que los que no lo hacen; como en el caso de los más jóvenes, las medidas de seguridad, como el uso de cascos, reducen el riesgo de accidentes y lesiones.



NECESIDADES Y PROBLEMAS DEL SUEÑO

Se dice que la privación de sueño entre los adolescentes se ha convertido en una epidemia (Hansen, Janssen, Schiff, Zee, y Dubocovich, 2005). En un estudio que se realizó en 28 países industrializados, un promedio de 40% de los adolescentes (sobre todo los varones) indicaba somnolencia matutina al menos una vez a la semana, y 22% dijo sentirse adormilado casi todos los días (Scheidt *et al.*, 2000).

A medida que crecen, los niños suelen ir a la cama más tarde y duermen menos los días en que concurren a la escuela. El adolescente promedio que a los nueve años dormía más de 10 horas por la noche a los 16 duerme menos de ocho horas (Eaton *et al.*, 2008; Hoban, 2004). En realidad, los adolescentes necesitan tanto sueño o más que cuando eran más jóvenes (Hoban, 2004; Iglowstein *et al.*, 2003). Dormir más los fines de semana no compensa la pérdida de sueño durante la semana escolar (Hoban, 2004; Sadeh, Raviv y Gruber, 2000). El patrón de ir tarde a la cama y dormir de más en las mañanas puede contribuir al insomnio, un problema que suele empezar en la niñez tardía o la adolescencia (Hoban, 2004).

La privación de sueño puede minar la motivación y ocasionar irritabilidad, además de afectar la concentración y el desempeño escolar. La somnolencia también puede ser fatal para los conductores adolescentes. Algunos estudios han demostrado que los jóvenes de 16 a 29 años tienen mayores probabilidades de verse involucrados en choques ocasionados porque el conductor se queda dormido (Millman *et al.*, 2005).

¿Por qué permanecen despiertos hasta muy tarde los adolescentes? Tal vez porque tienen que hacer tareas, quieren hablar o enviar mensajes de texto a sus amigos, navegar en la red o simplemente para parecer mayores. Sin embargo, los expertos reconocen que detrás de los problemas de sueño de los adolescentes hay cambios biológicos (Sadeh *et al.*, 2000). El momento de la secreción de la hormona *melatonina* es un indicador del momento en que el cerebro está listo para dormir. Después de la pubertad, esta secreción ocurre más tarde por la noche (Carskadon, Acebo, Richardson, Tate y Seifer, 1997). Sin embargo, la necesidad de sueño de los adolescentes es la misma que antes; de modo que cuando se acuestan más tarde que los más jóvenes también necesitan levantarse más tarde. Aun así, la mayoría de las escuelas secundarias inician sus actividades *más temprano* que las primarias, por lo que sus programas están fuera de sincronía con los ritmos biológicos de los estudiantes (Hoban, 2004). Los adolescentes suelen estar menos alerta y más estresados temprano por la mañana y más alerta por la tarde (Hansen *et al.*, 2005). La concentración de los estudiantes podría mejorar si las escuelas empezaran sus actividades más tarde o si al menos ofrecieran las materias más complicadas más tarde en el día (Crouter y Larson, 1998).

NUTRICIÓN Y TRASTORNOS ALIMENTARIOS

La buena nutrición es importante para apoyar el rápido crecimiento de la adolescencia y para establecer hábitos alimentarios saludables que se prolonguen en la adultez. Desafortunadamente, en comparación con los adolescentes de otros países industrializados, los estadounidenses comen menos frutas y vegetales y consumen más alimentos altos en colesterol, grasa y calorías y bajos en nutrientes (American Heart Association *et al.*, 2006; Vereecken y Maes, 2000). A esta edad son comunes las deficiencias de calcio, hierro y cinc (Bruner, Joffe, Duggan, Casella y Brandt, 1996; Lloyd *et al.*, 1993).

En todo el mundo la mala nutrición es más frecuente entre las poblaciones económicamente deprimidas o aisladas, pero también puede ser resultado de la preocupación por la imagen corporal y el control del peso (Vereecken y Maes, 2000). Los trastornos alimentarios, entre ellos la obesidad, son más prevalentes en las sociedades industrializadas donde abunda la comida y el atractivo se equipara con la delgadez; pero al parecer esos trastornos también van en aumento en los países no occidentales (Makino, Tsuboi y Dennerstein, 2004).



Aunque los adolescentes hacen menos ejercicio, hay un rayo de esperanza. Los deportes son la actividad extracurricular más popular entre los niños de 12 a 17 años.

Dye y Johnson, 2009.

La investigación ha demostrado reiteradamente que una breve siesta puede ayudar a refrescar a una persona cansada. Si no puede acostarse, cuanto más se reclina hacia atrás más reparadora será su siesta. E incluso si no puede inclinarse, el sólo hecho de recostar su cabeza sobre un escritorio vacío ofrece claros beneficios sobre la falta absoluta de una siesta.

Hayashe y Abe, 2008; Zhao, Zhand, Fu, Tang y Zhao, 2010.



Control ¿Puede...

- ▶ resumir el estado de salud de los adolescentes?
- ▶ explicar la importancia de la actividad física?
- ▶ decir por qué los adolescentes suelen dormir tan poco?

TABLA 11 1 Trastornos alimentarios: factores de riesgo y síntomas

FACTORES DE RIESGO	
€	Aceptar las actitudes de la sociedad acerca de la delgadez
€	Ser perfeccionista
€	Ser mujer
€	Haber experimentado ansiedad en la niñez
€	Sentir mayor preocupación o prestar más atención al peso y forma
€	Haber sufrido problemas alimentarios y gastrointestinales en la niñez temprana
€	Tener una historia familiar de adicciones o trastornos alimentarios
€	Tener padres preocupados por el peso y la pérdida de peso
€	Tener una imagen negativa de sí mismo
SÍNTOMAS	
Anorexia	Bulimia
€	€
Uso inapropiado de laxantes, enemas o diuréticos en un esfuerzo por perder peso	Abuso de laxantes, diuréticos o enemas para evitar el aumento de peso
€	€
Atracones	Atracones
€	€
Ir al baño justo después de las comidas	Ir al baño justo después de las comidas
€	€
Ejercicio compulsivo	Pesarse con frecuencia
€	€
Restringir la cantidad de alimentos ingeridos	Vómito autoinducido
€	€
Cortar la comida en pedacitos	Conducta de logr o excesiva
€	€
Caries dentales por el vómito autoinducido	Caries dentales debido al vómito autoinducido
€	
Pensamiento lento o confuso	
€	
Piel con manchas o amarillenta	
€	
Depresión	
€	
Boca seca	
€	
Sensibilidad extrema al frío	
€	
Cabello delgado	
€	
Baja presión sanguínea	
€	
Ausencia de menstruación	
€	
Mala memoria o juicio inadecuado	
€	
Pérdida signi ^{ca} cativa de peso	
€	
Pérdida excesiva de músculo y grasa corporal	

trastornos alimentarios entre los hombres y entre grupos étnicos no blancos. Además, la idea de que estos trastornos son resultado de la presión cultural para ser delgados es demasiado simplista; factores biológicos, entre ellos los genéticos, juegan un papel de igual importancia (Striegel-Moore y Bulik, 2007). Los estudios de gemelos han encontrado asociaciones entre los trastornos alimentarios y una sustancia química del cerebro, la serotonina, una variante de la proteína BDNF, que influye en el consumo de alimento y en el estrógeno (Klump y Culbert, 2007). La tabla 11-1 describe algunos de los factores de riesgo y los síntomas de la anorexia y la bulimia.

Anorexia nerviosa Este padecimiento, también llamado *autoinanición*, es una amenaza potencial para la vida. Se estima que en los países occidentales están afectados entre 0.3 y 0.5% de las adolescentes y mujeres jóvenes, así como un porcentaje menor pero en aumento de niños y hombres. Las personas con anorexia tienen una imagen corporal distorsionada y, aunque su peso es mucho más bajo de lo normal, creen que están demasiado gordas. Suelen ser buenas estudiantes, pero pueden ser retraídas o deprimirse e involucrarse en conductas perfeccionistas repetitivas. Tienen un miedo extremo de perder el control y engordar (AAP Committee on Adolescence, 2003; Martínez-González *et al.*, 2003; Wilson, Grilo y Vitousek, 2007). Los primeros signos de advertencia incluyen la determinación secreta de hacer dieta, la insatisfacción después de perder peso, el establecimiento de metas de un peso más bajo después de haber alcanzado el peso que se

anorexia nerviosa

Trastorno alimentario que se caracteriza por dejar de comer.



Las personas con anorexia, como esta chica, tienen una imagen corporal distorsionada. Se ven gordas aunque estén escuálidas.

bulimia nerviosa

Trastorno alimentario en que una persona consume regularmente grandes cantidades de comida y luego se purga con laxantes, vómito inducido, ayuno o ejercicio excesivo.

deseaba al principio, así como el ejercicio excesivo y la interrupción de la menstruación regular.

De manera paradójica, la anorexia es deliberada e involuntaria a la vez: una persona afectada rechaza la comida que necesita para nutrirse, pero no puede dejar de hacerlo aunque la recompensen o la castiguen. Esos patrones de conducta se remontan a los tiempos medievales y al parecer han existido en todo el mundo. Por consiguiente, es posible que la anorexia sea en parte una reacción a la presión social para ser más esbelta, pero éste no parece ser el único factor e incluso no parece ser indispensable (Keel y Klump, 2003; Striegel-Moore y Bulik, 2007).

Bulimia nerviosa Este trastorno afecta a alrededor de 1 a 2% de la población mundial (Wilson *et al.*, 2007). Una persona con bulimia por lo regular pasa por enormes atracones de breve duración (dos horas o menos) y luego trata de purgar el alto consumo de calorías por medio de la inducción del vómito, de dietas o ayuno estricto, de ejercicio excesivamente vigoroso, o bien de laxantes, enemas o diuréticos. Esos episodios ocurren al menos dos veces por semana durante un mínimo de tres meses (American Psychiatric Association, 2000). Por lo general, las personas con bulimia *no* tienen sobrepeso, pero están obsesionadas por su peso y su físico. Suelen tener baja autoestima y sentirse abrumadas por la vergüenza, el desprecio por sí mismas y la depresión (Wilson *et al.*, 2007).

Un problema relacionado, el *trastorno de atracones compulsivos*, involucra atracones frecuentes pero sin el ayuno, ejercicio o vómito posteriores. No sorprende que la gente que tiene atracones frecuentes suela tener sobrepeso y experimentar malestar emocional y otros trastornos médicos y psicológicos. Se estima que 3% de la población es comedora compulsiva (Wilson *et al.*, 2007).

Existe cierta superposición entre la anorexia y la bulimia, pues algunas personas anoréxicas tienen episodios bulímicos, y algunos bulímicos pierden grandes cantidades de peso ("Eating Disorders—Part I", 1997). A diferencia de la anorexia, existe poca evidencia de la existencia histórica de bulimia o de su presencia en culturas no sometidas a la influencia occidental (Keel y Klump, 2003).

Tratamiento y resultados de los trastornos alimentarios La meta inmediata del tratamiento de la anorexia es lograr que los pacientes coman y suban de peso, meta que a menudo es difícil alcanzar dada la fuerza de las convicciones de los pacientes acerca de su cuerpo. Un tratamiento que se usa de manera generalizada es un tipo de terapia familiar en que los padres toman control de los patrones de alimentación de su hija. Cuando ésta empieza a obedecer las instrucciones de los padres, puede concedérsele más autonomía apropiada para la edad (Wilson *et al.*, 2007). La terapia cognitivo-conductual, que trata de cambiar la imagen corporal distorsionada y recompensa la alimentación con privilegios como la oportunidad de salir de la cama y de la habitación, puede ser parte del tratamiento (Beumont, Russell y Touyz, 1993; Wilson *et al.*, 2007). Los pacientes que muestran signos de desnutrición severa, son resistentes al tratamiento o no progresan con un tratamiento ambulatorio pueden ser admitidos en un hospital, donde se les proporciona cuidado durante las 24 horas. Una vez que su peso se estabiliza pueden ingresar a un cuidado diurno menos intensivo (McCallum y Bruton, 2003).

La terapia cognitivo-conductual también resulta eficaz en el tratamiento de la bulimia (Wilson *et al.*, 2007). Los pacientes llevan diarios de sus patrones de alimentación y aprenden formas de evitar la tentación del atracón. La psicoterapia individual, grupal o familiar puede ayudar a los pacientes anoréxicos o bulímicos, por lo regular después de que la terapia conductual inicial ha controlado los síntomas. Como esos pacientes tienen riesgo de depresión y suicidio, es común combinar medicamentos antidepresivos con la psicoterapia (McCallum y Bruton, 2003), pero no se cuenta con evidencia sobre su eficacia a largo plazo sobre la anorexia o la bulimia (Wilson *et al.*, 2007).

Los adolescentes, debido a su necesidad de autonomía, pueden rechazar la intervención de la familia y quizá necesiten la estructura de un ambiente institucional. No obstante, cualquier pro-

grama de tratamiento para ellos debe incluir a la familia. También debe permitir la satisfacción de sus necesidades de desarrollo, que pueden ser muy diferentes a las necesidades de los pacientes adultos, y se les debe dar la oportunidad de que se mantengan al día con la escuela (McCallum y Bruton, 2003).

Se calcula que las tasas de mortalidad entre las personas que sufren anorexia nerviosa alcanzan alrededor de 10% de los casos. Entre los pacientes que sobreviven a la anorexia, menos de la mitad logran una recuperación completa y sólo una tercera parte obtiene una verdadera mejoría; 20% se mantiene crónicamente enfermo (Steinhausen, 2002). Destaca el hecho de que más de una tercera parte de los pacientes abandona el tratamiento antes de alcanzar un peso apropiado (McCallum y Bruton, 2003). Las tasas de recuperación de la bulimia alcanzan un promedio de 30 a 50% después de la terapia cognitivo-conductual, y muchos otros pacientes muestran mejoras (Wilson *et al.*, 2007).

Control ¿Puede...

- ▷ identificar las deficiencias típicas de la dieta de los adolescentes?
- ▷ analizar los factores de riesgo, efectos, tratamiento y pronósticos de la obesidad, anorexia y bulimia?

CONSUMO Y ABUSO DE SUSTANCIAS

Aunque la gran mayoría de los adolescentes no abusan de las drogas, una importante minoría sí lo hace. El **abuso de sustancias** implica el consumo dañino de alcohol o de otras drogas que puede dar lugar a la **dependencia a las drogas** o *adicción*, la cual puede ser fisiológica, psicológica o ambas y es probable que continúe en la adultez. Las drogas adictivas son en especial peligrosas para los adolescentes porque estimulan partes del cerebro que continúan su desarrollo durante la adolescencia (Chambers *et al.*, 2003). Cerca de 6% de los jóvenes de 12 a 17 años necesitaba tratamiento por el consumo de alcohol y más de 5% necesitaba tratamiento por el consumo de drogas ilícitas (Substance Abuse and Mental Health Services Administration [SAMHSA], 2006b).

abuso de sustancias

Consumo repetido y dañino de sustancias, por lo regular alcohol u otras drogas.

dependencia a las drogas

Adicción (física, psicológica o ambas) a una sustancia dañina.

Tendencias en el consumo de drogas En Estados Unidos, casi la mitad de los adolescentes (47%) ha probado drogas ilícitas para cuando egresan de la preparatoria. A inicios de la década de 1990, la disminución de la percepción de que las drogas son peligrosas y el relajamiento de la desaprobarción de los pares fueron acompañados por un repunte del consumo. Sin embargo, esa tendencia empezó a revertirse. El consumo de drogas ilícitas aumentó ligeramente desde 2007, pero la mayor parte de este repunte es explicado por el consumo de marihuana, que muchos adolescentes consideran menos dañina que otras drogas. Cuando se considera el consumo durante el año pasado de otras drogas a excepción de la marihuana, las tasas de prevalencia han disminuido en los dos años pasados (Johnston, O'Malley, Bachman y Schulenberg, 2010; figura 11-3).

Los hallazgos más recientes sugieren que el consumo de metanfetamina se encuentra en su nivel más bajo desde 1999, cuando empezaron a recolectarse los datos, y que hay disminuciones continuas en las tasas de tabaquismo y de consumo de cocaína y alucinógenos. Sin embargo, el consumo de marihuana y de medicamentos sin causas médicas se ha mantenido elevado (Johnston *et al.*, 2010). Es probable que esas encuestas subestimaran el consumo de drogas de los adolescentes porque se basaron en autorreportes y no incluyeron a los desertores de la preparatoria, quienes son más proclives a él. El progreso continuo en la eliminación del abuso de sustancias es lento porque constantemente se introducen nuevas sustancias o porque una nueva generación redescubre las antiguas, y los jóvenes no necesariamente generalizan las consecuencias adversas de las drogas antiguas a las recientes (Johnston *et al.*, 2010). La tabla 11-2 presenta los factores de riesgo del abuso del consumo de drogas entre los adolescentes.

Aunque en general ha disminuido el consumo de drogas ilícitas, es posible que haya un rebote en el consumo de éxtasis (MDMA), una *droga de diseño* que es popular en los centros nocturnos y los *raves*, mostró un repunte en las tasas permanentes de prevalencia para los alumnos de preparatoria al inicio de la década del 2000; el consumo parece haberse nivelado, mitigando la preocupación por una epidemia en el consumo de éxtasis. El uso no médico de medicamentos recetados, como sedantes, tranquilizantes y analgésicos, en particular OxyContin y Vicodin, permanece sin cambio en aproximadamente 13% (Johnston *et al.*, 2010) y éste se considera el segundo problema en importancia del consumo de drogas, después de la marihuana (Colliver, Kroutil, Dai y Gfroerer, 2006).

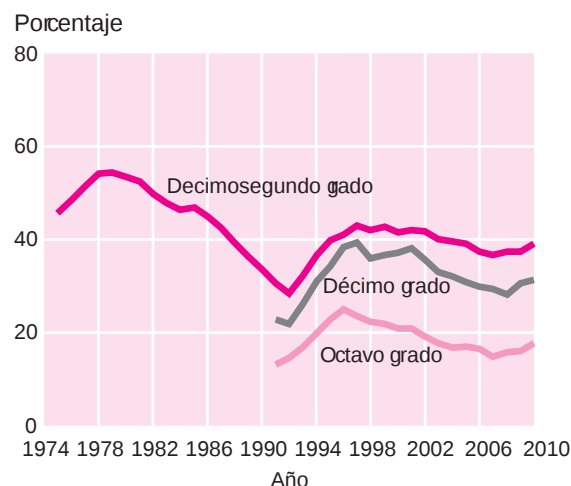


FIGURA 11-3

Tendencias en el consumo de drogas ilícitas de estudiantes de secundaria/preparatoria en los 12 meses previos.

Fuente: Johnston, O'Malley, Bachman y Schulenberg, 2011.



Una tendencia reciente es el consumo de medicamentos para la tos y el resfriado que se venden sin receta; 4% de los alumnos de octavo grado, 5% de los de décimo grado y 6% de los de duodécimo grado informaron que el año anterior habían tomado medicinas que contenían dextrometorfano (DXM), un supresor de la tos (Johnston, O'Malley, Bachman y Shulenberg, 2008) para drogarse. Por otro lado, el consumo de metanfetaminas disminuyó de manera notable desde 2001; su consumo anual ahora es menor a 2% entre los alumnos de octavo, décimo y duodécimo grados (Johnston *et al.*, 2010).

Veamos más de cerca el alcohol, la marihuana y el tabaco, las tres drogas más populares entre los adolescentes.

Alcohol, mariguana y tabaco El consumo de alcohol y tabaco entre los adolescentes estadounidenses ha seguido una tendencia más o menos paralela a la del consumo de las drogas duras, con un incremento notable durante la mayor parte de la década de 1990 seguido por una disminución gradual más pequeña. En su mayor parte, la marihuana ha seguido el mismo patrón, aunque su consumo exhibió un pequeño incremento en los años recientes (Johnston *et al.*, 2010).

El *alcohol* es una potente droga psicotrópica con efectos importantes en el bienestar físico, emocional y social. Su consumo constituye un problema grave en muchos países (Gabhainn y François, 2000). En 2009, 15% de los alumnos estadounidenses de octavo grado, 30% de los de décimo grado y 44% de los de doceavo grado dijeron que habían consumido alcohol por lo menos una vez en los 30 días anteriores (Johnston *et al.*, 2010). La mayoría de los estudiantes de preparatoria que consumen *alcohol* participan en *borracheras* (consumo de cinco o más tragos en una sola ocasión). Aproximadamente 24% de los alumnos del último grado de preparatoria admite un consumo excesivo de alcohol (Kanny, Liu, Brewer, Garvin y Balluz, 2010). Un estudio reciente que empleó las técnicas de imagenología por resonancia magnética reveló que el consumo excesivo de alcohol en adolescentes puede afectar el pensamiento y la memoria al dañar la “materia blanca” sensible del cerebro (McQueeney *et al.*, 2009). En un estudio nacional con una muestra representativa, quienes bebían en exceso tenían mayor probabilidad que otros estudiantes de manifestar un mal desempeño escolar y de participar en otras conductas de riesgo (Miller, Naimi, Brewer y Jones, 2007).

Los adolescentes son más vulnerables que los adultos a los efectos negativos del alcohol, inmediatos y a largo plazo, sobre el aprendizaje y la memoria (White, 2001). En un estudio, jóvenes de 15 y 16 años de edad, que consumían alcohol en exceso y que dejaron de beber, semanas después mostraban problemas cognoscitivos en comparación con sus pares que no abusaban del alcohol (Brown, Tapert, Granholm y Delis, 2000).

A pesar de la disminución del consumo de marihuana desde 1996-1997, aún es por mucho la droga ilícita de mayor consumo en Estados Unidos. En 2007, alrededor de 12% de los alumnos de octavo grado, 27% de los de décimo grado y 33% de los de doceavo grado admitieron haberla consumido el año anterior (Johnston *et al.*, 2010).

El humo de la marihuana por lo general contiene más de 400 carcinógenos, y en los últimos 25 años se ha duplicado su potencia (National Institute on Drug Abuse [NIDA], 2008). El consumo excesivo puede dañar el cerebro, el corazón, los pulmones y el sistema inmunológico, además de ocasionar deficiencias nutricionales, infecciones respiratorias y otros problemas físicos. Puede disminuir la motivación, incrementar la depresión, interferir con las actividades diarias y causar problemas familiares. Su consumo también puede afectar la memoria, la velocidad del pensamiento, el aprendizaje y el desempeño escolar. Puede disminuir la percepción, el estado de alerta, el lapso de atención, el juicio y las habilidades motoras necesarias para conducir un vehículo y por ende puede contribuir a los accidentes de tráfico (Messinis, Kyprianidou, Maletaki y Papathanasopoulos, 2006; NIDA, 1996; Office of National Drug Control Policy, 2008; SAMHSA, 2006a; Solowij *et al.*, 2002). Contrario a la creencia común, el consumo de la marihuana puede ser adictivo (Tanda, Pontieri y DiChiara, 1997).

El consumo de *tabaco* entre los adolescentes es un problema menos generalizado en Estados Unidos que en la mayoría de los otros países industrializados (Gabhainn y François, 2000). Desde mediados de la década de 1990, las tasas de tabaquismo han disminuido de un tercio a más de la mitad entre los alumnos de octavo a doceavo grados. Sin embargo, cerca de 7% de los alumnos de octavo grado, 13% de los de décimo grado y 20% de los de doceavo grado son fumadores actuales (lo hicieron el mes anterior) (Johnston *et al.*, 2010). Los jóvenes negros tienden a fumar menos pero metabolizan la nicotina con más lentitud que los blancos, por lo que su cuerpo necesita más tiempo para deshacerse de ella y caen en la dependencia con más rapidez (Moolchan, Franken y Jaszyna-Gasior, 2006). Un ensayo controlado y aleatorio comprobó que la terapia de reemplazo de nicotina aunado al entrenamiento conductual de habilidades ayuda a los adolescentes a dejar de fumar (Killen *et al.*, 2004).

Por lo general, los niños comienzan a consumir drogas cuando ingresan a la secundaria, donde se incrementa su vulnerabilidad a la presión de los pares. Los niños de cuarto a sexto grado pueden iniciar el consumo de cigarrillos, cerveza e inhalantes y a medida que crecen, pasan a la marihuana o a drogas más duras (National Parents' Resource Institute for Drug Education, 1999). Mientras más temprano empiecen los jóvenes a consumir una droga, más frecuente tiende a ser su consumo y mayor su tendencia a abusar de ella (Wong *et al.*, 2006).

La edad promedio para empezar a beber alcohol es la comprendida entre los 13 y los 14 años, aunque algunos niños comienzan antes. Los jóvenes que empiezan a consumir alcohol a una edad temprana suelen tener problemas de conducta o tener hermanos que son dependientes del alcohol (Kuperman *et al.*, 2005). Quienes lo hacen antes de los 15 años son cinco veces más propensos a padecer alcoholismo que quienes empiezan a beber a los 21 años o más tarde (SAMHSA, 2004a).

El tabaquismo empieza a menudo al inicio de los años de la adolescencia como señal de rudeza, rebeldía y del paso de la niñez a la adultez. Esta imagen deseada permite al joven tolerar el disgusto inicial de las primeras pitadas, después de lo cual los efectos de la nicotina empiezan a tomar el control en el mantenimiento del hábito. Al cabo de uno o dos años de haber empezado a fumar, esos jóvenes inhalan la misma cantidad de nicotina que los adultos y experimentan los mismos antojos y efectos de abstinencia cuando tratan de dejar el tabaco. Los jóvenes adolescentes que son atraídos por el tabaco a menudo proceden de hogares, escuelas y vecindarios donde fumar es común.

Los adolescentes expuestos al alcohol y las drogas antes de los 15 años muestran un mayor riesgo de presentar trastornos relacionados con las drogas (Hingson, Heeren y Winter, 2006), conducta sexual de riesgo (Stueve y O'Donnell, 2005), menor nivel educativo (King, Meehan, Trim y Chassin, 2006) y delincuencia. Aunque muchos adolescentes que fueron expuestos a las drogas tienen una historia de problemas de conducta, un estudio reciente demostró que incluso sin esa historia de problemas de conducta corren un mayor riesgo de obtener resultados negativos como resultado de la exposición temprana al alcohol y las drogas (Odgers *et al.*, 2008).

Se ha documentado de manera exhaustiva la influencia de los pares en el tabaquismo y el consumo de alcohol (Center on Addiction and Substance Abuse [CASA] at Columbia University, 1996; Cleveland & Wiebe, 2003). Igual que con las drogas duras, la influencia de los hermanos



La marihuana es la droga ilícita de mayor consumo en Estados Unidos. Además de sus propios efectos nocivos, puede conducir a otras adicciones.



Aunque es evidente que la marihuana tiene efectos negativos, también tiene aplicaciones médicas documentadas. Por ejemplo, la marihuana es un tratamiento eficaz de la náusea en los pacientes de cáncer y se ha utilizado para disminuir la presión ocular en los pacientes de glaucoma.



¿Debería ser legal la marihuana igual que el alcohol? Justifiquen su respuesta. ¿Cómo puede ayudarse a los adolescentes a evitar o reducir el consumo de sustancias?

Control ¿Puede...

- ▶ resumir las tendencias recientes en el consumo de sustancias entre adolescentes?
- ▶ analizar los factores de riesgo y las influencias relacionadas

mayores y sus amigos incrementa la probabilidad del consumo de tabaco y alcohol (Rende, Slomkowski, Lloyd-Richardson y Niaura, 2005).

Los adolescentes que creen que sus padres desapruaban el tabaquismo tienen menores probabilidades de fumar (Sargent y Dalton, 2001). Las discusiones racionales con los padres pueden contrarrestar las influencias nocivas y desalentar o limitar el consumo de alcohol (Austin, Pinkleton y Fujioka, 2000; Turrissi, Wiersman y Hughes, 2000). Sin embargo, los padres también pueden ser una influencia negativa. En un estudio longitudinal que comparó a 514 hijos de alcohólicos con un grupo control igualado, tener un padre alcohólico incrementaba de manera significativa el riesgo del consumo temprano y de problemas posteriores con el alcohol (Wong *et al.*, 2006). Otro factor de influencia es la omnipresencia del consumo de sustancias en los medios, por ejemplo, las películas donde los personajes fuman incrementan el inicio temprano de este hábito (Charlesworth y Glantz, 2005).

DEPRESIÓN

La prevalencia de la depresión aumenta durante la adolescencia. Un promedio anual de casi 9% de los jóvenes de entre 12 y 17 años había experimentado por lo menos un episodio de depresión mayor, y sólo cerca de 40% de ellos había recibido tratamiento (National Survey on Drug Use and Health [NSDUH], 2008). Por lo general, las tasas se incrementan con la edad (vea la figura 11-4). La depresión en los jóvenes no necesariamente se presenta como tristeza sino como irritabilidad, aburrimiento o incapacidad para experimentar placer. Una razón por la que es necesario tomarla en serio es el riesgo de suicidio (Brent y Birmaher, 2002).

Las adolescentes, en especial las que maduran temprano, son más propensas a deprimirse que los muchachos (Brent y Birmaher, 2002; Ge, Conger y Elder, 2001; SAMHSA, 2005; Stice, Presnell y Bearman, 2001). Esta diferencia de género puede relacionarse con cambios biológicos vinculados con la pubertad; algunos estudios muestran una correlación entre una posición avanzada de la pubertad y los síntomas depresivos (Susman y Rogol, 2004). Otros fac-

2005; Waller *et al.*, 2006). Los problemas de la imagen corporal y los trastornos alimentarios pueden agravar los síntomas depresivos (Stice y Bearman, 2001).

La hospitalización puede ser necesaria en el caso de los adolescentes deprimidos que no responden al tratamiento ambulatorio, son adictos a las drogas, presentan síntomas de psicosis o parecen suicidas. Al menos una de cada cinco personas que experimentan episodios de depresión en la niñez o adolescencia corren riesgo de presentar el trastorno bipolar, en el cual los episodios depresivos (los periodos de “abatimiento”) alternan con episodios maníacos (periodos de “exaltación”) que se caracterizan por una mayor energía, euforia, grandiosidad y toma de riesgos (Brent y Birmaher, 2002).

y Valeri, 2006). Como indicamos en el capítulo 10, los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS) son los únicos medicamentos antidepresivos aprobados en la actualidad para los adolescentes. Aunque se han expresado preocupaciones concernientes a la seguridad de esos medicamentos, la investigación sugiere que los beneficios superan los riesgos (Bridge *et al.*, 2007). En un importante ensayo clínico que se realizó con financiamiento federal, el tratamiento más eficaz para los adolescentes deprimidos fue una combinación de fluoxetina y la terapia cognitivo-conductual (March y the TADS Team, 2007).

MUERTE EN LA ADOLESCENCIA

La muerte en la adolescencia siempre es trágica y, por lo regular, accidental, pero no del todo. En Estados Unidos, 63% de las muertes es resultado de choques automovilísticos, otras lesiones no intencionales, homicidio y suicidio (National Highway Traffic Safety Administration [NHTSA], 2009; figura 11-5). La frecuencia de muertes violentas en este grupo de edad es un reflejo tanto de una cultura violenta como de la inexperiencia e inmadurez de los adolescentes, que a menudo conducen a asumir riesgos y a la falta de cuidado.

Muertes por accidentes automovilísticos y armas de fuego Los choques automovilísticos son la causa principal de muerte entre los adolescentes de Estados Unidos y representan aproximadamente la tercera parte de todas las muertes en la adolescencia (Minino, 2010). El riesgo de colisión es mayor entre los jóvenes de 16 a 19 años que en cualquier otro grupo de edad, sobre todo entre los jóvenes de 16 y 17 años que empezaron a conducir recientemente (McCartt, 2001; Miniño, Anderson, Fingerhut, Boudreault y Warner, 2006; National Center for Injury Prevention and Control [NCIPC], 2004). Es más probable que las colisiones resulten fatales cuando hay pasajeros adolescentes en el vehículo, lo cual puede deberse a que los adolescentes suelen conducir de manera más temeraria en presencia de sus pares (Chen, Baker, Braver y Li, 2000). En Estados Unidos, 64% de todos los conductores de automóviles o motocicletas entre 15 a 20 años que se vieron involucrados en choques fatales y que tenían niveles de alcohol en sangre iguales o mayores a 0.08 murieron a consecuencia del choque. A pesar de los esfuerzos dirigidos a incrementar el uso del cinturón de seguridad entre los adolescentes, en 2006 el uso observado del cinturón entre adolescentes y adultos jóvenes fue de 76%, el más bajo en cualquier grupo de edad. De hecho, en 2006, 58% de los jóvenes de 16 a 20 años involucrados en accidentes automovilísticos fatales no llevaban puesto el cinturón (National Highway Traffic Safety Administration, 2009).

Las muertes de jóvenes de 15 a 19 años relacionadas con armas de fuego (entre ellas homicidios, suicidios y muertes accidentales) son mucho más comunes en Estados Unidos que en otros países industrializados. Constituyen alrededor de una tercera parte de todas las muertes por lesiones y más de 85% de los homicidios en este grupo de edad. La razón principal que explica esas desalentadoras estadísticas parece ser la facilidad para obtener un arma en Estados Unidos (AAP Committee on Injury and Poison Prevention, 2000). Sin embargo, las tasas de mortalidad juvenil por arma de fuego han disminuido desde 1995 (NCHS, 2006), a partir de que la policía empezó a confiscar armas en las calles (T. B. Cole, 1999) por lo que disminuyó el número de jóvenes que las porta (USDHHS, 1999b).

Suicidio El suicidio es la tercera causa importante de muerte entre los estadounidenses de 15 a 19 años de edad (Heron y Smith, 2007). La tasa de suicidio en adolescentes disminuyó 28% entre 1990 y 2003, lo que quizá se debió en parte a que se restringió su acceso a las armas de fuego (Lubell, Swahn, Crosby y Kegler, 2004). No obstante, en 2004 la tasa de suicidio se disparó 8%, con lo que alcanzó su nivel más alto en 15 años, con los mayores incrementos entre las adolescentes. La horca ha superado a las pistolas como método preferido entre las chicas, pero entre los varones sigue siendo más probable el uso de armas de fuego. (Lubell, Kegler, Crosby y Karch, 2007).

Si bien el suicidio ocurre en todos los grupos étnicos, los muchachos nativos estadounidenses tienen las tasas más altas y las muchachas afroamericanas las más bajas. Los jóvenes gays, lesbianas y bisexuales, que tienen tasas altas de depresión, también presentan tasas inusualmente



Luis puede estar preocupado por sus "calificaciones" o por su novia, preocupaciones normales de los adolescentes. Pero si la tristeza persiste junto con síntomas como la incapacidad para concentrarse, fatiga, apatía o sentimientos de minusvalía, podría indicar depresión.



FIGURA 11 5

En Estados Unidos, los choques automovilísticos son responsables del mayor porcentaje de muertes entre los adolescentes, seguidos de otras lesiones no intencionales, homicidio y suicidio.

Fuente: National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), 2009.

Control

¿Puede...

- ▶ analizar los factores que influyen en las diferencias de género en la depresión adolescente?
- ▶ mencionar las tres causas principales de muerte entre los adolescentes e identificar los factores de riesgo del suicidio adolescente?

elevadas de suicidio y de intentos de suicidio (AAP Committee on Adolescence, 2000; Remafedi, French, Story, Resnick y Blum, 1998).

Los jóvenes que consideran o intentan el suicidio suelen tener antecedentes de enfermedades emocionales. Es probable que sean perpetradores o víctimas de la violencia y que tengan problemas académicos o conductuales en la escuela. Muchos sufrieron maltrato en la niñez y tienen graves dificultades en sus relaciones. Tienden a pensar mal de sí mismos, a sentirse indefensos y a tener un pobre control de impulsos y poca tolerancia a la frustración y al estrés. Esos jóvenes a menudo están distanciados de sus padres y no tienen a nadie fuera de la familia a quien recurrir. También suelen haber intentado el suicidio antes o a tener amigos o familiares que lo hicieron (Borowsky, Ireland y Resnick, 2001; Brent y Mann, 2006; Garland y Zigler, 1993; Johnson *et al.*, 2002; NIMH, 1999a; “Suicide. Part I”, 1996; Swedo *et al.*, 1991). El alcohol se encuentra presente en la mitad de los suicidios adolescentes (AAP Committee on Adolescence, 2000). Tal vez el factor clave es la tendencia a la agresión impulsiva. Estudios de imagenología y post mórtem del cerebro de personas que intentaron o lograron suicidarse han identificado deficiencias neurocognoscitivas para la función ejecutiva, la evaluación de riesgos y la solución de problemas (Brent y Mann, 2006). Los factores de protección que reducen el riesgo de suicidio incluyen un sentido de conexión con la familia y la escuela, bienestar emocional y el logro académico (Borowsky *et al.*, 2001). El suicidio se analiza más a fondo en el capítulo 19.

DESARROLLO COGNOSCITIVO

5 de la guía Aspectos de la maduración cognoscitiva

¿En qué difieren el pensamiento y uso del lenguaje de los adolescentes del que emplean los niños pequeños?

operaciones formales

Última etapa piagetiana del desarrollo cognoscitivo, que se caracteriza por la capacidad para pensar de manera abstracta.

Los adolescentes no sólo tienen una apariencia diferente de los niños más pequeños, sino que también piensan y hablan de manera distinta. La velocidad con que procesan la información sigue aumentando. Aunque en ciertos sentidos su pensamiento aún es inmaduro, muchos son capaces de adentrarse en el razonamiento abstracto y elaborar juicios morales complejos, además de poder hacer planes más realistas para el futuro.

ETAPA PIAGETIANA DE LAS OPERACIONES FORMALES

Los adolescentes entran en lo que Piaget denominó el nivel más alto del desarrollo cognoscitivo —las **operaciones formales**— cuando perfeccionan la capacidad de pensamiento abstracto. Esta capacidad, por lo regular alrededor de los 11 años, les proporciona una forma nueva y más flexible de manipular la información. Ya no están restringidos al aquí y ahora, sino que pueden entender el tiempo histórico y el espacio extraterrestre. Pueden utilizar símbolos para representar otros símbolos (por ejemplo, hacer que la letra *x* represente un número desconocido) y por consiguiente pueden aprender álgebra y cálculo. Pueden apreciar mejor las metáforas y alegorías y por ende encuentran más significados en la literatura. Pueden pensar en términos de lo que *podría ser* y no sólo de lo que *es*. Pueden imaginar posibilidades y formar y probar hipótesis.

La capacidad para pensar de manera abstracta tiene implicaciones emocionales. Mientras un niño pequeño puede amar a un padre u odiar a un compañero de clase, “el adolescente puede amar la libertad y odiar la explotación [. . .] lo posible y lo ideal cautivan la mente y el sentimiento” (H. Ginsburg y Oppen, 1979, p. 201).

Razonamiento hipotético-deductivo Para apreciar la diferencia que implica el razonamiento formal, sigamos el progreso de un niño típico al lidiar con un problema piagetano clásico, el problema del péndulo.* Se muestra a Adam el péndulo, un objeto que cuelga de una cuerda. Luego se le enseña cómo puede cambiar cualquiera de cuatro factores: la longitud de la cuerda, el peso del objeto, la

* Esta descripción de las diferencias relacionadas con la edad en el acercamiento al problema del péndulo es una adaptación de H. Ginsburg y Oppen, 1979.

altura desde la cual suelta el objeto y la cantidad de fuerza que puede usar para empujarlo. Se le pide que calcule qué factor o combinación de factores determinan la rapidez con que oscila el péndulo.

Cuando Adam ve el péndulo por primera vez, todavía no ha cumplido siete años y se encuentra en la etapa preoperativa. Debido a que es incapaz de formular un plan para abordar el problema, intenta una cosa tras otra a manera de ensayo y error. Primero pone un peso ligero sobre una cuerda larga y lo empuja; luego trata de hacer oscilar un objeto pesado sobre una cuerda corta; luego quita el peso. Su método no sólo es aleatorio, sino que el niño no puede entender o manifestar lo que ha sucedido.

Adam vuelve a encontrarse con el péndulo a los 10 años, cuando está en la etapa de las operaciones concretas. Esta vez descubre que la variación de la longitud de la cuerda y el peso del objeto afectan la velocidad de la oscilación. Sin embargo, como hace variar ambos factores al mismo tiempo, no puede saber cuál es el fundamental o si ambos lo son.

Adam se enfrenta por tercera vez con el péndulo a la edad de 15 años, y esta vez aborda el problema de manera sistemática. Diseña un experimento para probar todas las hipótesis posibles, cambiando un factor a la vez: primero, la longitud de la cuerda; luego, el peso del objeto; después, la altura desde la cual lo suelta; y por último, la cantidad de fuerza que utiliza, y en cada ocasión mantiene constantes los otros tres factores. De esta forma puede determinar que sólo un factor —la longitud de la cuerda— determina la rapidez con que oscila el péndulo.

La solución de Adam al problema del péndulo demuestra que llegó a la etapa de las operaciones formales. Ahora es capaz de presentar **razonamiento hipotético-deductivo**: puede desarrollar una hipótesis y diseñar un experimento para ponerla a prueba. Considera todas las relaciones que pueda imaginar y las prueba de manera sistemática, una a una, para eliminar las falsas y llegar a la verdadera. El razonamiento hipotético deductivo le da una herramienta para resolver problemas, desde la reparación del automóvil de la familia hasta la construcción de una teoría política.

¿Qué impulsa el cambio al razonamiento formal? Piaget lo atribuía a una combinación de maduración del cerebro y ampliación de las oportunidades medioambientales. Ambos factores son esenciales. Incluso si el desarrollo neurológico de los jóvenes ha avanzado lo suficiente para permitir el razonamiento formal, sólo pueden conseguirlo con la estimulación apropiada.

Igual que con el desarrollo de las operaciones concretas, la educación y la cultura juegan un papel, como reconoció al final Piaget (1972). Cuando se evaluó a adolescentes de Nueva Guinea y Ruanda con el problema del péndulo, ninguno pudo resolverlo. Por otro lado, niños chinos en Hong Kong que habían asistido a escuelas inglesas lo hicieron tan bien como los niños estadounidenses o europeos. Escolares de Java Central y de Nueva Gales del Sur también demostraron algunas capacidades para realizar operaciones formales (Gardiner y Kosmitzki, 2005). Al parecer, el razonamiento formal es una capacidad aprendida que no todas las culturas necesitan o valoran por igual.

Para poner en práctica el razonamiento hipotético deductivo es fundamental saber qué preguntas hacer y qué estrategias utilizar. Cuando se pidió a 30 alumnos urbanos de sexto grado, con bajo rendimiento, que investigaran los factores que generaban el riesgo de terremotos, los que recibieron la sugerencia de enfocarse en una variable a la vez hicieron más inferencias válidas que los que no recibieron la sugerencia (Kuhn y Dean, 2005). Este resultado demuestra que el razonamiento hipotético deductivo puede enseñarse y aprenderse.

Evaluación de la teoría de Piaget Aunque los adolescentes *tienden* a pensar de manera más abstracta que los niños pequeños, existe un debate acerca de la edad precisa en que surge este avance. Los trabajos de Piaget ofrecen muchos ejemplos de niños que muestran aspectos del pensamiento científico antes de la adolescencia. Al mismo tiempo, al parecer Piaget sobreestimó las capacidades de los niños mayores. Muchos adolescentes mayores y adultos —quizá entre una tercera parte y la mitad— parecen incapaces de pensar de manera abstracta tal como lo definió Piaget (Gardiner y Kosmitzki, 2005; Kohlberg y Gilligan, 1971; Papalia, 1972), e incluso los que son capaces de usar este tipo de pensamiento no siempre lo utilizan.

En la mayor parte de sus primeros trabajos, Piaget prestó poca atención a las diferencias individuales y a las variaciones en el desempeño del mismo niño en diferentes tipos de tareas, o a las influencias sociales y culturales. En sus últimos años, el propio Piaget “llegó a considerar que su modelo inicial del desarrollo del pensamiento de los niños, en particular las operaciones formales, era defectuoso porque no lograba capturar *el papel esencial de la situación* para influir y restringir [. . .] el pensamiento

razonamiento hipotético-deductivo

Capacidad, que Piaget creía que acompaña a la etapa de las operaciones formales, de desarrollar, considerar y probar hipótesis.



¿Cómo pueden los padres y los maestros ayudar a que los adolescentes mejoren su capacidad de razonamiento?



Cincuenta por ciento de los universitarios, incluso los inscritos en cursos de psicología donde se estudia la percepción, creen que la visión incluye la entrada a los ojos de rayos de luz (lo que es correcto) y el rebote de la luz fuera de los ojos (cosa que no es correcta). En otras palabras, 50% de los estudiantes cree que nuestra visión es algo similar a la visión de rayos X.

Gregg, Winer, Cottrell, Hedman y Fournier, 2000

Control ¿Puede...

- explicar la diferencia entre el pensamiento de las operaciones formales y el de las operaciones concretas según el ejemplo del problema del péndulo?
- identificar los factores que influyen en el desarrollo del razonamiento formal en los adolescentes?
- evaluar las fortalezas y debilidades de la teoría de Piaget sobre las operaciones formales?



La investigación ha demostrado que los liberales son más creativos que los conservadores, pero que estos últimos son más felices.

Dollinger, 2007; Napier y Jost, 2008.

conocimiento declarativo

Conocimiento factual adquirido que se almacena en la memoria a largo plazo.

conocimiento procedimental

Habilidades adquiridas que se almacenan en la memoria a largo plazo.

conocimiento conceptual

Comprensión interpretativa adquirida que se almacena en la memoria a largo plazo.

de los niños” (Brown, Metz y Campione, 1996, pp. 152-153). La investigación neo-Piagetiana sugiere que los procesos cognoscitivos de los niños están muy ligados a contenidos específicos (aquello *acerca* de lo que piensa el niño) así como al contexto de un problema y a los tipos de información y pensamiento que una cultura considera importantes (Case y Okamoto, 1996; Kuhn, 2006).

Además, la teoría de Piaget no considera de manera adecuada dichos avances cognoscitivos como mejoras en la capacidad para el procesamiento de información, en la acumulación de conocimiento y pericia en campos específicos, y en el papel de la *metacognición*, esto es, la conciencia y supervisión de los propios procesos y estrategias mentales (Flavell *et al.*, 2002). Esta capacidad para “pensar en lo que uno está pensando” y de este modo controlar los propios procesos mentales —en otras palabras, la función ejecutiva mejorada— puede ser el principal avance del pensamiento adolescente, resultado de los cambios que ocurren en el cerebro adolescente (Kuhn, 2006).

CAMBIOS EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los cambios en la manera en que los adolescentes procesan la información reflejan la maduración de los lóbulos frontales del cerebro y pueden explicar los avances cognoscitivos descritos por Piaget. La experiencia tiene una gran influencia en la determinación de cuáles conexiones neuronales se atrofian y cuáles se fortalecen. Por consiguiente, el progreso en el procesamiento cognoscitivo varía mucho entre cada uno de los adolescentes (Kuhn, 2006).

Los investigadores del procesamiento de la información han identificado dos categorías de cambio mensurable en la cognición adolescente: *cambio estructural* y *cambio funcional* (Eccles, Wigfield y Byrnes, 2003).^{*} Veamos cada uno de ellos.

Cambio estructural Los cambios *estructurales* en la adolescencia incluyen 1) cambios en la capacidad de la memoria de trabajo y 2) la cantidad creciente de conocimiento almacenado en la memoria de largo plazo.

La capacidad de la memoria de trabajo, que aumenta con rapidez en la niñez media, sigue ampliándose durante la adolescencia. Dicha ampliación permite a los adolescentes lidiar con problemas complejos o decisiones que involucran múltiples piezas de información.

La información almacenada en la memoria a largo plazo puede ser *declarativa*, *procedimental* o *conceptual*.

- € El **conocimiento declarativo** (“saber que...”) consta de todo el conocimiento factual que una persona ha adquirido (por ejemplo, saber que $2 + 2 = 4$ y que George Washington fue el primer presidente de Estados Unidos).
- € El **conocimiento procedimental** (“saber cómo...”) consta de todas las habilidades que una persona ha adquirido, como multiplicar y dividir, y conducir un vehículo.
- € El **conocimiento conceptual** (“saber por qué...”) es la comprensión de, por ejemplo, por qué una ecuación algebraica sigue siendo cierta si en ambos lados se añade o se sustrae la misma cantidad.

Cambio funcional Los procesos para obtener, manejar y retener la información son aspectos *funcionales* de la cognición. Entre ellos se encuentran el aprendizaje, el recuerdo y el razonamiento, todos los cuales mejoran durante la adolescencia.

Entre los cambios funcionales más importantes se pueden mencionar 1) el incremento continuo de la velocidad del procesamiento (Kuhn, 2006) y 2) un mayor desarrollo de la función ejecutiva, la cual incluye habilidades como atención selectiva, toma de decisiones, control inhibitorio de respuestas impulsivas y control de la memoria de trabajo. Esas habilidades parecen desarrollarse a tasas variables (Blakemore y Choudhury, 2006; Kuhn, 2006). En un estudio de laboratorio, los adolescentes alcanzaron a los 14 años el nivel adulto de desempeño en la inhibición de respuesta, la velocidad del procesamiento a los 15 y la memoria de trabajo a los 19 (Luna *et al.*, 2004). Sin embargo, los progresos observados en situaciones de laboratorio quizá no necesariamente reflejen las situaciones reales en que la conducta también depende de la motivación y la regulación emocional. Como vimos antes en este capítulo, los juicios precipitados de los adolescentes pueden relacionarse con el desarrollo del cerebro inmaduro, lo cual permite que los sentimientos anulen la razón.

^{*} La revisión en las siguientes dos secciones se basa en Eccles *et al.*, 2003.

DESARROLLO DEL LENGUAJE

El uso del lenguaje por parte de los niños refleja su nivel de desarrollo cognoscitivo. Los escolares son bastante competentes en el uso del lenguaje, pero los adolescentes llevan más lejos su refinamiento. A medida que el material de lectura se hace más adulto continúa el crecimiento del vocabulario. Entre los 16 y 18 años el joven típico conoce alrededor de 80 000 palabras (Owens, 1996).

Con la llegada del pensamiento abstracto, los adolescentes pueden definir y discutir abstracciones como *amor, justicia y libertad*. Hacen uso más frecuente de términos como *sin embargo, por lo demás, de todos modos, por consiguiente, de verdad y probablemente* para expresar relaciones lógicas. Toman mayor conciencia de las palabras como símbolos que pueden tener significados múltiples; disfrutan del uso de la ironía, los juegos de palabras y las metáforas (Owens, 1996).

Los adolescentes también adquieren mayor destreza en la *toma de perspectiva social*, la capacidad para ajustar su forma de hablar al nivel de conocimiento y punto de vista de otra persona. Esta capacidad es esencial para persuadir o para conversar.

El lingüista canadiense Marcel Danesi (1994) sostiene que el habla adolescente constituye un dialecto en sí mismo: el *pubilecto*, “el dialecto social de la pubertad” (p. 97). Como cualquier otro código lingüístico, el *pubilecto* permite fortalecer la identidad del grupo y dejar fuera a los intrusos (los adultos). El vocabulario adolescente se caracteriza por el rápido cambio. Aunque algunos de sus términos se han incorporado al discurso común, los adolescentes inventan todo el tiempo otros nuevos.

El vocabulario puede diferir según el género, origen étnico, edad, región geográfica, vecindario y tipo de escuela (Labov, 1992) y varía de un grupo a otro. “Drogos” y “atletas” se involucran en diferentes tipos de actividades, las cuales constituyen los principales temas de su conversación. A su vez, estas charlas consolidan vínculos dentro del grupo. Un estudio de los patrones del habla adolescente que se utiliza en Nápoles, Italia, sugiere que pueden surgir características similares “en cualquier cultura donde la adolescencia constituya una categoría social distinta” (Danesi, 1994, p. 123).

Dado que tienen consciencia de su audiencia, los adolescentes usan con sus pares un lenguaje distinto al que emplean con los adultos (Owens, 1996). El argot de los adolescentes forma parte del proceso de desarrollo de una identidad independiente separada de los padres y del mundo de los adultos. En la creación de dichas expresiones, los jóvenes emplean su recién descubierta habilidad para jugar con las palabras a fin de “definir los valores, gustos y preferencias únicos aceptados por su generación” (Elkind, 1998, p. 29).

RAZONAMIENTO MORAL: LA TEORÍA DE KOHLBERG

A medida que los niños alcanzan niveles cognoscitivos más altos adquieren la capacidad de hacer razonamientos más complejos sobre temas morales. También aumenta su tendencia al altruismo y la empatía. Los adolescentes son más capaces que los niños más jóvenes de considerar la perspectiva de otra persona para resolver problemas sociales, tratar con relaciones interpersonales y verse como seres sociales. Todas esas tendencias fomentan el desarrollo moral.

Enseguida veremos la teoría pionera de Lawrence Kohlberg sobre el razonamiento moral, el influyente trabajo de Carol Gilligan sobre el desarrollo moral en las mujeres y niñas y la investigación sobre la conducta prosocial en la adolescencia.

El dilema de Heinz Una mujer está próxima a morir de cáncer. Un farmacéutico ha descubierto un medicamento que según los médicos puede salvarla. El farmacéutico cobra 2 000 dólares por una dosis pequeña, 10 veces más de lo que le cuesta elaborar el medicamento. El esposo de la mujer enferma, Heinz, le pide prestado a todos sus conocidos pero a duras penas puede juntar 1 000 dólares. Le ruega al farmacéutico que le venda el medicamento en 1 000 dólares o que le permita pagarle luego el resto. El farmacéutico rehúsa y dice “yo descubrí el medicamento y voy a hacer dinero con él”. Heinz, desesperado, irrumpe en la tienda del hombre y roba el medicamento. ¿Debería haberlo hecho? ¿Por qué sí o por qué no? (Kohlberg, 1969).

El problema de Heinz es el ejemplo más famoso de la aproximación de Lawrence Kohlberg al estudio del desarrollo moral. A partir de la década de 1950, Kohlberg y sus colegas plantearon dilemas hipotéticos como éste a 75 niños de 10, 13 y 16 años, a quienes siguieron interrogando periódicamente durante más de 30 años. En el centro de cada dilema estaba el concepto de justicia. Al preguntar a los entrevistados cómo habían llegado a sus respuestas, Kohlberg, igual

Control ¿Puede...

- ▶ mencionar dos tipos importantes de cambios en las capacidades de procesamiento de la información de los adolescentes y dar ejemplos de cada uno?
- ▶ identificar características del desarrollo del lenguaje en los adolescentes que reflejan los avances cognoscitivos?
- ▶ explicar los usos del *pubilecto* ?

6 de la guía

¿En qué basan los adolescentes los juicios morales?

Pregunta

que Piaget, concluyó que la forma en que las personas examinan los temas morales refleja el desarrollo cognoscitivo.

Niveles y etapas de Kohlberg La teoría de Kohlberg del desarrollo moral guarda cierto parecido con la de Piaget (consulte el capítulo 9), pero su modelo es más complejo. A partir de los procesos de pensamiento exhibidos en las respuestas a sus dilemas, Kohlberg (1969) describió tres niveles de razonamiento moral, cada uno dividido en dos etapas (tabla 11-3):

moralidad preconventional

Primer nivel de la teoría de Kohlberg del razonamiento moral, en el cual el control es externo y se obedecen las reglas para obtener recompensas o evitar castigos o en aras del interés personal.

moralidad convencional (o moralidad de la conformidad a los roles convencionales)

Segundo nivel de la teoría de Kohlberg del razonamiento moral; en él se internalizan los estándares de las figuras de autoridad.

moralidad posconvencional (o moralidad de los principios morales autónomos)

Tercer nivel de la teoría de Kohlberg del razonamiento moral, en el cual las personas siguen principios morales internos y pueden decidir entre estándares morales en conflicto.

€ **Nivel I: Moralidad preconventional.** Las personas actúan bajo controles externos.

Obedecen las reglas para evitar el castigo o recibir recompensas, o actúan por su propio interés. Este nivel es típico de los niños de cuatro a 10 años.

€ **Nivel II: Moralidad convencional (o moralidad de la conformidad a los roles convencionales).**

Las personas han internalizado los estándares de las figuras de autoridad. Les preocupa ser “buenas”, agradar a los otros y mantener el orden social. Este nivel se alcanza por lo general después de los 10 años; muchas personas nunca la superan, incluso en la adultez.

€ **Nivel III: Moralidad posconvencional (o moralidad de los principios morales autónomos).**

Las personas reconocen conflictos entre los estándares morales y hacen sus propios juicios con base en los principios del bien, la igualdad y la justicia. Por lo general, este nivel de razonamiento moral sólo se alcanza al menos en la adolescencia temprana o más a menudo en la adultez temprana, si es que se logra.

Según la teoría de Kohlberg, lo que indica la etapa del desarrollo moral es el razonamiento que está detrás de la respuesta de una persona al dilema y no la respuesta en sí. Como se muestra en la tabla 11-3, dos personas que dan respuestas opuestas pueden estar en la misma etapa si su razonamiento se basa en factores similares.

Algunos adolescentes, e incluso algunos adultos, permanecen en el nivel I de Kohlberg. Como los niños pequeños, tratan de evitar el castigo o satisfacer sus necesidades. La mayoría de los adolescentes y de los adultos parecen estar en el nivel II, por lo regular en la etapa 3. Se conforman a las convenciones sociales, apoyan el *statu quo* y “hacen lo correcto” para agradar a los demás o para obedecer la ley. La etapa 4 de razonamiento (respetar las normas sociales) es menos común, pero aumenta entre la adolescencia temprana y la adultez. Muchas veces los adolescentes muestran periodos de aparente desequilibrio cuando avanzan de un nivel a otro (Eisenberg y Morris, 2004) o retroceden en otros sistemas éticos, como las reglas religiosas, más que en el sistema de Kohlberg basado en el sistema de justicia (Thoma y Rest, 1999).

Kohlberg agregó un nivel de transición entre los niveles II y III, cuando la gente ya no se siente limitada por los estándares morales de la sociedad pero todavía no ha razonado sus propios principios de justicia y basa sus decisiones morales en sentimientos personales. Dice que antes de que las personas puedan desarrollar principios morales (nivel III), deben reconocer la relatividad de las normas morales. Muchos jóvenes cuestionan sus primeras opiniones morales cuando entran a la secundaria y a la preparatoria, a la universidad o al mundo del trabajo y se encuentran con personas cuyos valores, cultura y origen étnico son diferentes a los suyos. Pese a ello, pocas personas alcanzan un nivel donde puedan elegir entre diferentes normas morales. En efecto, en cierto punto Kohlberg cuestionó la validez de la etapa seis, la moralidad basada en principios éticos universales, porque son muy pocas las personas que parecen alcanzarla. Más tarde propuso una séptima etapa *cósmica*, en la cual la gente considera el efecto de sus acciones no sólo sobre otras personas, sino sobre el universo como un todo (Kohlberg, 1981; Kohlberg y Ryncarz, 1990).

Evaluación de la teoría de Kohlberg Sobre la base establecida por Piaget, Kohlberg inició un cambio profundo en la forma en que vemos el desarrollo moral. En lugar de considerar la moralidad sólo como la adquisición de control sobre los impulsos de autogratificación, los investigadores ahora estudian la manera en que niños y adultos basan los juicios morales sobre su creciente comprensión del mundo social.

La investigación inicial apoyó la teoría de Kohlberg. Los niños estadounidenses seguidos hasta la adultez por el investigador y sus colegas progresaron en secuencia por las etapas mencionadas y ninguno saltó una de ellas. Sus juicios morales tenían una correlación positiva con la edad, la educación, el CI y la posición socioeconómica (Colby, Kohlberg, Gibbs y Lieberman, 1983). Sin embargo, investigaciones más recientes han puesto en duda la descripción de algunas

TABLA 11 3 Las seis etapas del razonamiento moral de Kohlberg

Niveles	Etapas de razonamiento	Respuestas típicas al dilema de Heinz
Nivel I: moralidad preconvencional (4 a 10 años)	Etapa 1: Orientación hacia el castigo y la obediencia. •¿Qué me va a pasar?¿ Los niños obedecen reglas para evitar el castigo. Ignoran los motivos de un acto y se concentran en su forma física (como el tamaño de una mentira) o en sus consecuencias, por ejemplo, la cantidad de daño físico. Etapa 2: Propósito instrumental e intercambio . •Hoy por ti, mañana por mí.¿ Los niños se conforman a las reglas en aras de su interés y en consideración a lo que los demás pueden hacer por ellos. Examinan una acción en términos de las necesidades humanas que satisface y distinguen este valor de la forma física y las consecuencias del acto.	A favor: •Tenía que robar el medicamento. En realidad no es malo tomarlo. No es que no hubiera tratado de pagarlo al principio. El medicamento que robó sólo valía 200 dólares, esto es, en realidad no tomó un medicamento de 2 000 dólares.¿ En contra: •No debería haber robado el medicamento. Es un gran delito. No tenía permiso; entró a la fuerza. Causó mucho daño y robó un medicamento muy caro.¿ A favor: •Fue correcto que robara el medicamento porque su esposa lo necesitaba y él quiere que viva. No es que él quiera robar, sino que tuvo que hacerlo para salvarla.¿ En contra: •No debía haberlo robado. El farmacéutico no está equivocado ni es malo; sólo quiere tener una ganancia. Para eso se hacen los negocios, para ganar dinero.¿
Nivel II: moralidad convencional (10 a 13 años o más)	Etapa 3: Mantenimiento de las relaciones mutuas, aprobación de otros, la regla de oro . •¿Soy una niña o niño bueno?¿ Los niños quieren agradar y ayudar a otros, pueden juzgar las intenciones de otros y desarrollan sus propias ideas de lo que es una buena persona. Evalúan una acción de acuerdo con el motivo que está detrás de la persona que la realiza y pueden tomar en cuenta las circunstancias. Etapa 4: Interés social y conciencia . •¿Qué pasaría si todos lo hicieran?¿ A las personas les interesa cumplir sus obligaciones, mostrar respeto a la autoridad y mantener el orden social. Consideran que una acción siempre está mal, independientemente de los motivos o circunstancias, si viola una regla o daña a otros.	A favor: •Tenía que robar el medicamento. Sólo hizo algo que es natural que haga un buen esposo. No se le puede culpar por hacer algo por amor a su esposa. Lo culparían si no amara a su esposa lo su" ciente para salvarla.¿ En contra: •No debía haberlo robado. No se le podría culpar si su esposa muere. No es que no tenga corazón o que no la ame lo bastante para hacer todo lo que legalmente puede hacer. El farmacéutico es el egoísta y despiadado.¿ A favor: •Tenía que robarlo. Si no hiciera nada estaría dejando morir a su esposa. Sería su responsabilidad si ella muere. Tiene que tomar el medicamento con la idea de pagarle al farmacéutico.¿ En contra: •Es natural que Heinz quiera salvar a su esposa, pero robar siempre es malo. Él sabe que está despojando de un medicamento valioso al hombre que lo hizo.¿
Nivel III: moralidad posconvencional (adolescencia temprana o hasta la adultez temprana o nunca)	Etapa 5: Moralidad de contrato o de los derechos individuales y de la ley democráticamente aceptada. Las personas piensan en términos racionales y valoran la voluntad de la mayoría y el bienestar de la sociedad. Por lo general consideran que dichos valores se sostienen mejor por medio de la adhesión a la ley. Aunque reconocen que hay ocasiones en que la necesidad humana y la ley se contradicen, creen que a la larga es mejor para la sociedad obedecer la ley. Etapa 6: Moralidad de los principios éticos universales. Las personas hacen lo que a nivel individual consideran correcto, sin importar las restricciones legales o las opiniones de otros. Actúan de acuerdo con estándares internalizados a sabiendas de que de si no lo hacen, se condenarán a sí mismas.	A favor: •La ley no se estableció para esas circunstancias. No es que esté bien tomar el medicamento en esta situación, pero se justifi" ca.¿ En contra: •No se puede culpar por completo a alguien por robar, pero las circunstancias extremas en verdad no justifi" can que se viole la ley. No puede permitirse que la gente robe cada vez que está desesperada. El "n puede ser bueno, pero no justifi" ca los medios.¿ A favor: •Ésta es una situación que lo obligó a elegir entre robar y dejar morir a su esposa. En una situación donde tiene que hacerse la elección, robar es moralmente correcto. Él actuó en términos del principio de preservar y respetar la vida.¿ En contra: •Heinz enfrenta la decisión de si debe considerar a las otras personas que necesitan el medicamento tanto como su esposa. No debería actuar de acuerdo a sus sentimientos por su esposa, sino en consideración al valor de todas las vidas involucradas.¿

Fuente: Adaptado de Kohlberg, 1969; Lickona, 1976.

de las etapas de Kohlberg (Eisenberg y Morris, 2004). Un estudio de los juicios de los niños sobre las leyes y las transgresiones a la ley sugiere que algunos pueden razonar de manera flexible acerca de esos temas ya desde los seis años (Helwig y Jasiobedzka, 2001).

Una razón por la cual son tan variables las edades asignadas a los niveles de Kohlberg es que las personas que han alcanzado un elevado nivel de desarrollo cognoscitivo no siempre alcanzan un nivel comparablemente alto de desarrollo moral. Cierta nivel de desarrollo cognoscitivo es *necesario* pero no *suficiente* para mostrar un nivel comparable de desarrollo moral. Por ende, deben estar operando otros procesos además de la cognición. Algunos investigadores sugieren que la actividad moral es motivada no sólo por las consideraciones abstractas de justicia, sino también por emociones como la empatía, la culpa y la angustia, así como por la internalización de las normas prosociales (Eisenberg y Morris, 2004; Gibbs, 1991, 1995; Gibbs y Schnell, 1985). También se sostiene que las etapas cinco y seis de Kohlberg no pueden considerarse en justicia las más maduras del desarrollo moral porque restringen la madurez a un grupo selecto de personas dadas a las reflexiones filosóficas (Gibbs, 1995).

Además, no siempre existe una relación clara entre el razonamiento moral y la conducta moral. Las personas que se encuentran en los niveles posconvencionales del razonamiento no necesariamente actúan de manera más moral que quienes se encuentran en niveles inferiores. Otros factores, como las situaciones específicas, las nociones de virtud y la preocupación por los demás contribuyen a la conducta moral (Colby y Damon, 1992; Fischer y Pruyne, 2003). Sin embargo, en términos generales los adolescentes que están más avanzados en el razonamiento moral también tienden a ser más morales en su conducta, a tener un mejor ajuste y una elevada competencia social, mientras que los adolescentes antisociales tienden a usar un razonamiento moral menos maduro (Eisenberg y Morris, 2004).



¿Puede recordar alguna ocasión en que usted o algún conocido hubiera actuado en contra del juicio moral personal? ¿Por qué cree que sucedió eso?

Influencia de los padres, los pares y la cultura Ni Piaget ni Kohlberg consideraron que los padres fueran importantes para el desarrollo moral de los niños, pero investigaciones más recientes destacan su contribución en los campos cognoscitivo y emocional. Los adolescentes con padres autoritativos que los apoyan y los estimulan a cuestionar y ampliar su razonamiento moral tienden a razonar a niveles más altos (Eisenberg y Morris, 2004).

Los pares también influyen en el razonamiento moral al hablar entre sí acerca de conflictos morales. El razonamiento moral más alto se asocia con tener más amigos cercanos, pasar tiempo de calidad con ellos y ser percibido como un líder (Eisenberg y Morris, 2004).

LA ÉTICA DEL CUIDADO: LA TEORÍA DE GILLIGAN

Sobre la base de la investigación con mujeres, Carol Gilligan (1982/1993) afirmó que la teoría de Kohlberg está orientada hacia valores que son más importantes para los hombres que para las mujeres. Afirmaba que éstas consideran la moralidad no tanto en términos de justicia y equidad, sino de la responsabilidad para mostrar interés y evitar el daño. Se concentran en no apartarse de los otros más que en no tratarlos de manera injusta.

La investigación ha encontrado poco apoyo para la afirmación de Gilligan de que existe un sesgo masculino en las etapas de Kohlberg (Brabeck y Shore, 2003; Jaffee y Hyde, 2000) y a partir de lo cual Gilligan modificó su postura. En un análisis de 113 estudios era más probable que niñas y mujeres pensarán en términos del cuidado y que niños y hombres lo hicieran en términos de justicia, pero las diferencias eran pequeñas (Jaffee y Hyde, 2000). El trabajo de Gilligan se revisa con mayor detalle en el capítulo 13.

CONDUCTA PROSOCIAL Y ACTIVIDAD EN EL VOLUNTARIADO

Algunos investigadores han estudiado el razonamiento moral prosocial (similar a la orientación al cuidado) como una alternativa al sistema de Kohlberg basado en la justicia. El razonamiento moral prosocial consiste en reflexionar acerca de dilemas morales en que las necesidades o deseos de una persona entran en conflicto con los de otras en situaciones en que las reglas o normas sociales no son claras o no existen. En un estudio longitudinal que dio seguimiento a niños hasta la adultez temprana, el razonamiento prosocial basado en la reflexión personal acerca de las consecuencias y en valores y normas internalizados aumentaba con la edad, mientras que el

razonamiento basado en estereotipos como “es bueno ayudar” disminuía de la niñez a la adolescencia tardía (Eisenberg y Morris, 2004).

También la conducta prosocial suele incrementarse de la niñez a la adolescencia (Eisenberg y Morris, 2004). Las niñas suelen mostrar más conducta prosocial que los niños (Eisenberg y Fabes, 1998), diferencia que se hace más pronunciada en la adolescencia (Fabes, Carlo, Kupanoff y Laible, 1999). Las niñas suelen considerarse más empáticas y prosociales que los varones, y sus padres otorgan mayor importancia a la responsabilidad social (Eisenberg y Morris, 2004). En un estudio a gran escala, se encontró que esto era cierto en el caso de jóvenes de 18 años y sus padres en siete países: Australia, Estados Unidos, Suecia, Hungría, República Checa, Bulgaria y Rusia (Flannagan, Bowes, Jonsson, Csapo y Sheblanova, 1998). Como en el caso de los niños pequeños, es más probable que los padres que usan disciplina inductiva eduquen adolescentes prosociales que los que usan disciplina de afirmación del poder.

Cerca de la mitad de los adolescentes participan en algún tipo de servicio comunitario o actividad de voluntariado, actividades prosociales que les permiten involucrarse en la sociedad adulta, explorar sus roles potenciales como parte de la comunidad y vincular su sentido de identidad en desarrollo a la participación cívica. Los adolescentes voluntarios suelen tener un alto grado de autocomprensión y de compromiso con los otros. La probabilidad de participar en el voluntariado es mayor entre las muchachas que entre los chicos y entre los adolescentes con una posición socioeconómica alta (Eisenberg y Morris, 2004). Los estudiantes que hacen trabajo voluntario fuera de la escuela tienden, en la adultez, a participar más en sus comunidades que quienes no lo hacen (Eccles, 2004).

Temas educativos y vocacionales

La escuela es una experiencia fundamental de organización para la vida de la mayor parte de los adolescentes. Ofrece oportunidades de adquirir información, dominar nuevas habilidades y afinar habilidades antiguas; de participar en deportes, artes y otras actividades; de explorar las opciones vocacionales y de estar con los amigos. Amplía los horizontes intelectuales y sociales. Sin embargo, algunos adolescentes no experimentan la escuela como una oportunidad sino como un obstáculo más en su camino a la adultez.

En Estados Unidos, como en todos los otros países industrializados y también en algunos en desarrollo, más estudiantes terminan la preparatoria que nunca antes, y muchos continúan con la educación superior (Eccles *et al.*, 2003; OECD, 2004). En 2007, casi 73% de los jóvenes entre 18 y 24 años que no estaban inscritos en preparatoria habían recibido el diploma correspondiente o una credencial equivalente (Planty *et al.*, 2009).

Entre 30 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2008), las tasas de graduación fluctúan de 15% en Turquía a 62% en Islandia. Estados Unidos, con un promedio de 12.7 años de escolaridad, se ubicó en el extremo alto de esta comparación internacional. Sin embargo, a los adolescentes de ese país les va, en promedio, menos bien en las pruebas de logro académico que a los de muchos otros países (Baldi, Jin, Skemer, Green y Herget, 2007; Lemke *et al.*, 2004; T. D. Snyder y Hoffman, 2001). Además, aunque el rendimiento de los alumnos de cuarto y octavo grados, según la medición del National Assessment of Educational Progress, ha mejorado en ciertas áreas, no ha sucedido lo mismo con el logro de los alumnos de duodécimo grado (NCES, 2009c). Aunque todavía existe una brecha de logro entre los adolescentes blancos y los pertenecientes a grupos minoritarios, en los años recientes esta brecha ha disminuido (Rampey, Dion y Donahue, 2009).

A continuación examinaremos algunas influencias en el rendimiento escolar y luego el caso de los jóvenes que abandonan los estudios. Por último, consideraremos la planificación para la educación superior y la vida laboral.

INFLUENCIAS EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR

Igual que en la primaria, factores como las prácticas de crianza, la posición socioeconómica y la calidad del ambiente familiar influyen en el curso del rendimiento escolar en la adolescencia. Otros factores incluyen el género, el origen étnico, la influencia de los pares, la calidad de la educación y la confianza de los estudiantes en sí mismos.

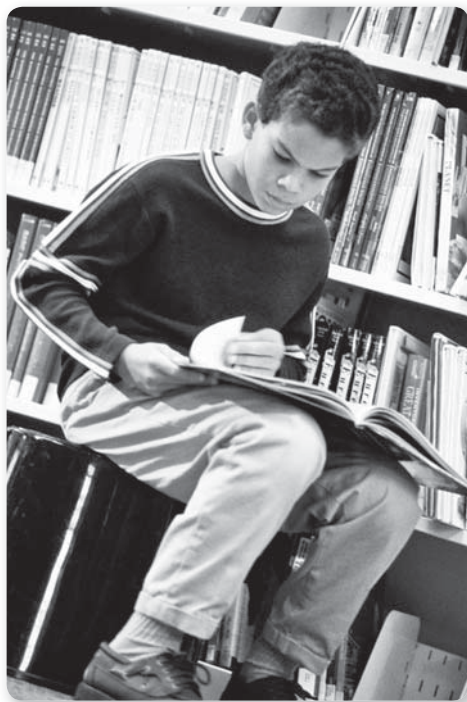
Control ¿Puede...

- ▷ mencionar los niveles y etapas de Kohlberg y examinar los factores que influyen en la rapidez con que niños y adolescentes progresan a través de ellos?
- ▷ evaluar la teoría de Kohlberg con respecto al papel de la emoción y la socialización, las influencias de los padres y los pares y la validez transcultural?
- ▷ explicar la diferencia entre los estándares de razonamiento moral de Gilligan y Kohlberg y analizar los efectos del género?
- ▷ analizar las diferencias individuales en la conducta prosocial como la participación en el voluntariado?

7 de la guía

Pregunta

¿Qué factores influyen en el éxito escolar de los adolescentes y en su planeación y preparación educativa y vocacional?



Derek se hace cargo de su propio aprendizaje cuando lleva a cabo investigación en la biblioteca. Es probable que los estudiantes responsables como Derek obtengan buenas calificaciones en la escuela.

Motivación y autoeficacia del estudiante En los países occidentales, en particular Estados Unidos, las prácticas educativas se basan en la suposición de que los estudiantes están o pueden estar motivados para aprender. Los educadores hacen hincapié en el valor de la motivación intrínseca, esto es, el deseo del estudiante de aprender por el aprendizaje mismo (Larson y Wilson, 2004). Desafortunadamente, en Estados Unidos muchos estudiantes *no* están motivados y la motivación suele disminuir cuando ingresan a la preparatoria (Eccles, 2004; Larson y Wilson, 2004). Las cogniciones orientadas al futuro (esperanzas y sueños acerca de futuros empleos) también están relacionadas con un mejor aprovechamiento, pero este efecto parece ser explicado por la participación en actividades extracurriculares. Es posible que las cogniciones orientadas al futuro sean de utilidad precisamente porque motivan la participación en actividades que se relacionan con el éxito posterior (Beal y Crockett, 2010).

En las culturas occidentales, los estudiantes con altas puntuaciones en *autoeficacia* (la confianza en su capacidad para dominar tareas y regular su propio aprendizaje) son proclives a tener un buen desempeño escolar (Zimmerman *et al.*, 1992). En un estudio longitudinal con 140 alumnos de octavo grado, la disciplina de los estudiantes era dos veces más importante que el CI en la explicación de sus calificaciones y puntuaciones en las pruebas de rendimiento, así como en la selección al final del año de un programa de bachillerato competitivo (Duckworth y Seligman, 2005).

En muchas culturas, la educación no se basa en la motivación sino en factores como el deber (India), la sumisión a la autoridad (países islámicos) y la participación en la familia y la comunidad (África SubSahariana). En los países del oriente asiático se espera que los estudiantes aprendan, no por el valor del aprendizaje sino para cumplir las expectativas familiares y sociales. Se espera que el aprendizaje exija un gran esfuerzo y que los estudiantes que fracasan o se rezagan se sientan obligados a intentarlo de nuevo. Esta expectativa puede explicar por qué los estudiantes del oriente asiático sobrepasan por mucho a los estadounidenses en las comparaciones

internacionales en ciencia y matemáticas. En los países en desarrollo los problemas de motivación palidecen a la luz de las barreras sociales y económicas a la educación: escuelas y recursos educativos inadecuados o inexistentes, la necesidad de que el niño trabaje para sostener a la familia, barreras a la educación de las niñas o de subgrupos culturales y matrimonio a temprana edad (Larson y Wilson, 2004). Por consiguiente, durante la revisión de los factores que influyen en el éxito académico, extraídos sobre todo de estudios realizados en Estados Unidos y otros países occidentales, es necesario recordar que no se aplican a todas las culturas.

Género En una prueba internacional que se aplicó a adolescentes de 43 países industrializados, en todos ellos las muchachas eran mejores lectoras que los varones. Éstos rendían mejor en el conocimiento matemático en alrededor de la mitad de los países, pero esas diferencias de género eran menos marcadas que en la lectura (OCDE, 2004). En realidad, al inicio de la adolescencia a las muchachas les va mejor, en general, en tareas verbales que implican la escritura y el uso del lenguaje, mientras que a los chicos les va mejor en actividades que intervienen en funciones visuales y espaciales, útiles en matemáticas y ciencia. A pesar de las teorías de que los muchachos poseen cierta habilidad innata para las matemáticas, una evaluación de los resultados de exámenes de admisión a las universidades (como el SAT) y las puntuaciones obtenidas en matemáticas por siete millones de estudiantes no encontró diferencias de género en el desempeño en matemáticas (Hyde, Lindberg, Linn, Ellis y Williams, 2008).

¿Qué ocasiona esas diferencias de género? Las respuestas son complejas. La investigación apunta a la interacción de explicaciones biológicas y medioambientales (Halpern *et al.*, 2007).

Como se mencionó en el capítulo 9, a nivel biológico los cerebros masculino y femenino son diferentes y esa diferencia aumenta con la edad. Las chicas tienen más materia gris (cuerpos de las células neuronales y sus conexiones cercanas), pero los muchachos tienen más materia blanca conectiva (mielina) y líquido cerebrospinal que protegen las largas trayectorias de los impulsos nerviosos. Esas mayores ventajas conectivas han sido relacionadas con el desempeño visual y espacial que es útil en matemáticas y ciencia. Además, el crecimiento de la materia gris alcanza antes su punto más alto en las muchachas pero continúa en aumento en los varones. Por otro lado, según algu-

nos estudios, el cuerpo calloso que conecta los dos hemisferios cerebrales es mayor en las chicas que en los varones, lo que permite un mejor procesamiento del lenguaje. Además, el cerebro femenino está equilibrado de manera más uniforme entre los hemisferios que el de los muchachos, lo cual permite una mayor variedad de habilidades cognitivas, mientras que el cerebro masculino está más especializado (Halpern *et al.*, 2007).

Entre los factores sociales y culturales que influyen en las diferencias de género se incluyen los siguientes (Halpern *et al.*, 2007):

€ *Factores del hogar:* Entre las culturas, el nivel educativo de los padres se correlaciona con el aprovechamiento de sus hijos en matemáticas. A excepción de hijos e hijas sobredotados, la cantidad de participación de los padres en la educación de sus hijos influye en el desempeño en matemáticas. También influyen las actitudes de género y las expectativas de los padres.

€ *Factores escolares:* Se han documentado diferencias sutiles en el trato que dan los maestros a niños y niñas, en especial en las clases de matemáticas y ciencia.

€ *Factores del vecindario:* Los muchachos se benefician más de los vecindarios enriquecidos y son más perjudicados por los vecindarios con carencias.

Los roles de las mujeres y los hombres en la sociedad ayudan a moldear las elecciones que hacen chicas y chicos de cursos y ocupaciones.

€ *Factores culturales:* Estudios transculturales muestran que el tamaño de las diferencias de género en el rendimiento en matemáticas varía entre las naciones y se hace mayor hacia el final de la escuela secundaria. Esas diferencias se correlacionan con el grado de igualdad de género en la sociedad.

En conclusión, la ciencia ha comenzado a encontrar respuestas a la desconcertante pregunta de por qué las capacidades de chicos y chicas difieren más en la preparatoria.

Estilos de crianza, origen étnico e influencia de los pares En las culturas occidentales, los beneficios de la crianza autoritativa también repercuten en el rendimiento escolar durante la adolescencia (Baumrind, 1991). Los *padres autoritativos* insisten en que los adolescentes consideren los dos lados de un problema, incentivan su participación en las decisiones familiares y admiten que en ocasiones los hijos saben más que los padres, es decir, encuentran un equilibrio entre ser exigentes y flexibles. Sus hijos reciben elogios y recompensas por las buenas calificaciones; por otra parte, ante las malas calificaciones ofrecen ayuda y aliento para que los muchachos se esfuercen más.

En contraste, los *padres autoritarios* ordenan a los adolescentes no cuestionar ni discutir con los adultos y usan frases como “cuando crezcan sabrán más”. Las buenas calificaciones acarrearán consejos para esforzarse más; las malas calificaciones pueden ser motivo de castigos o reducciones en la mesada. Los *padres permisivos* parecen indiferentes a las calificaciones, no establecen reglas acerca de la televisión, no asisten a las funciones escolares, y no ayudan ni revisan las tareas de sus hijos. Es posible que esos padres no sean negligentes ni desinteresados, pues hasta pueden ser cariñosos. Simplemente creen que los adolescentes deben hacerse responsables de su propia vida.

¿Qué explica el éxito académico de los adolescentes que recibieron una crianza autoritativa? Un factor puede ser la mayor participación de los padres en la educación, así como el hecho de que alientan las actitudes positivas hacia el trabajo. Un mecanismo más sutil, congruente con los hallazgos sobre la autoeficacia, puede ser la influencia de los padres en la manera en que sus hijos explican el éxito o el fracaso. El examen de 50 estudios en que participaron más de 50 000 estudiantes reveló que los padres que enfatizan el valor de la educación, relacionan el desempeño académico con metas futuras y hablan sobre estrategias de aprendizaje que tienen un impacto significativo en el aprovechamiento académico del estudiante (Hill y Tyson, 2009).

Sin embargo, entre algunos grupos étnicos los estilos de crianza pueden ser menos importantes que la influencia de los pares en la motivación académica y el rendimiento. En un estudio, el desempeño escolar de adolescentes latinos y afroamericanos, incluso el de los hijos de padres autoritativos, era menos bueno que el de los estudiantes de origen europeo, al parecer por la falta de apoyo de los pares en el logro académico (Steinberg, Dornbusch y Brown, 1992). Por otro lado, estudiantes de origen asiático cuyos padres son descritos a veces como autoritarios obtienen notas más altas y califican mejor que los estudiantes de origen europeo en pruebas de rendimiento en matemáticas, al parecer porque tanto los padres como los pares valoran el rendimiento (C. Chen



Uno de los problemas es de comparar la investigación histórica con la investigación actual es que los tiempos cambian, como puede suceder con la influencia de ciertas variables. Los lectores de libros electrónicos como Kindle son cada vez más populares. ¿Qué podría significar esta tendencia para el hallazgo previo de una correlación entre el número de libros en una casa y el aprovechamiento académico?

Control ¿Puede...

- ▶ explicar la manera en que las escuelas de diversas culturas motivan a los estudiantes a aprender?
- ▶ evaluar las influencias de las cualidades personales, la posición socioeconómica, el género, el origen étnico, los padres y los pares en el rendimiento académico?
- ▶ dar ejemplos de prácticas educativas que puedan ayudar a triunfar a los estudiantes de preparatoria?

y Stevenson, 1995). El sólido rendimiento escolar de muchos jóvenes de diversos antecedentes étnicos refleja la importancia que sus familias y amigos otorgan al éxito educativo (Fuligni, 1997).

Importancia de la posición socioeconómica y de características familiares relacionadas La posición socioeconómica alta es un predictor importante del éxito académico. El nivel educativo de los padres y el ingreso familiar tienen un efecto indirecto en el grado educativo alcanzado debido a la manera en que influyen en el estilo de crianza, las relaciones entre hermanos y el compromiso académico del adolescente (Melby, Conger, Fang, Wickrama y Conger, 2008). Según un estudio sobre el conocimiento matemático de jóvenes de 15 años en 20 países de ingreso relativamente alto, los estudiantes con al menos un padre con educación posterior a la secundaria se desempeñaron mejor que los alumnos cuyos padres tenían niveles educativos más bajos (Hampden-Thompson y Johnston, 2006). Se observa una brecha similar entre los estudiantes cuyos padres tienen una posición ocupacional alta y aquellos cuyos padres tienen una posición ocupacional media o baja. Tener más de 200 libros en casa también se asoció con mayores calificaciones, y vivir en una familia con ambos padres, otro predictor importante de la competencia matemática presente en los 20 países.

La escuela La calidad de la educación tiene un fuerte efecto en el rendimiento de los estudiantes. Una buena escuela secundaria o preparatoria tiene un ambiente ordenado y seguro, recursos materiales adecuados, un personal docente estable y un sentido positivo de comunidad. La cultura escolar destaca lo académico y fomenta la creencia de que todos los estudiantes pueden aprender. También ofrece oportunidades para realizar actividades extracurriculares, que mantienen ocupados a los alumnos e impiden que se metan en problemas después de las horas de escuela. Los maestros confían, respetan y se preocupan por sus alumnos, depositan grandes expectativas en ellos y confían en su propia capacidad para ayudarlos a triunfar (Eccles, 2004).

Los adolescentes se sienten más satisfechos con la escuela (Samdal y Dür, 2000) y obtienen mejores calificaciones (Eccles, 2004; Jia *et al.*, 2009) si reciben apoyo de los maestros y de otros estudiantes, y si el currículo y la enseñanza les resultan significativos, un reto apropiado y se ajustan a sus intereses, nivel de habilidad y necesidades. En una encuesta sobre las percepciones que tenían los estudiantes de sus maestros, las altas expectativas de los profesores eran el predictor positivo más consistente de las metas e intereses de los alumnos, mientras que la retroalimentación negativa era el predictor negativo más consistente del desempeño académico y la conducta en el aula (Wentzel, 2002).

Debido a la transición de la intimidad y familiaridad de la escuela primaria a la secundaria, por lo general un espacio mucho mayor con un ambiente con más presiones y menos apoyo, suele ocasionar una disminución de la motivación y el rendimiento académico (Eccles, 2004). Por esta razón, algunas ciudades han tratado de eliminar la transición a la secundaria extendiendo la primaria hasta el octavo grado o han fusionado algunas secundarias con preparatorias chicas (Goortman, 2007). Algunos sistemas escolares de grandes ciudades, como Nueva York, Filadelfia y Chicago, experimentan con escuelas pequeñas donde los estudiantes, maestros y padres forman una comunidad de aprendizaje unida por una visión común de la buena educación y a menudo por un enfoque curricular especial, como la música o los estudios étnicos (Meier, 1995; Rossi, 1996).

Otra innovación son las Early College High Schools (preparatorias que ofrecen la opción de iniciar estudios universitarios), escuelas pequeñas, personalizadas y de alta calidad operadas en cooperación con universidades cercanas. En razón de que combinan una atmósfera cálida con estándares claros y rigurosos, esas escuelas permiten que los estudiantes concluyan los requisitos de la preparatoria además de los dos primeros años de la universidad ("The Early College High School Initiative", s. f.)

Tecnología La expansión de la tecnología y su importante papel en la vida de los niños han tenido impacto en el aprendizaje. La investigación indica que si bien se ha dado una disminución en las habilidades de análisis y de pensamiento crítico como resultado del mayor uso de computadoras y videojuegos, las habilidades visuales han mejorado. Los estudiantes dedican más tiempo a realizar tareas múltiples con medios visuales y menos tiempo a leer por placer (Greenfield, 2009). La lectura desarrolla el vocabulario, la imaginación y la inducción, habilidades fundamentales para la solución de problemas más complejos. Dedicarse a tareas múltiples (multitareas) puede impedir una comprensión más profunda de la información. En un estudio, alumnos a los que se dio acceso a internet durante la clase no procesaron tan bien lo presentado y su desempeño

MULTITAREAS Y LA GENERACIÓN M

La dedicación a tareas múltiples no es un fenómeno nuevo. Los seres humanos siempre han sido capaces de atender a varias tareas a la vez: caminar y hablar, cargar a un niño pequeño y remover una olla de sopa, cortar los vegetales y escuchar la radio. Lo que ha cambiado de manera espectacular en los últimos 15 años es el impacto de los medios electrónicos en la necesidad y la capacidad para realizar tareas múltiples. Una nueva generación ha sido añadida al acervo del gen Y y el gen X, la generación M, o generación de los medios. Una encuesta reciente realizada por la Fundación Familiar Kaiser encontró que para primero de secundaria, 82% de los niños tiene acceso regular a internet. No es inusual que un niño de 12 años esté conectado a Facebook y que converse a través del servicio de mensajería instantánea de AOL al mismo tiempo que revisa el correo electrónico, escucha música o hace la tarea. La encuesta encontró que aunque el tiempo total que se dedica diariamente a los medios se ha mantenido estable en 6.5 horas, la cantidad total de contenido de los medios al que son expuestos niños de ocho a 18 años se ha incrementado en más de una hora al día. Esto se debe a la realización de tareas múltiples y al consumo de diferentes tipos de medios a la vez.

Aunque se percibe que la realización de tareas múltiples ahorra tiempo, se acumula evidencia que indica lo contrario. Tratar de realizar demasiadas tareas a la vez aumenta la probabilidad de cometer errores y en realidad aumenta el tiempo necesario para completar una sola tarea. Estudios sobre el funcionamiento del cerebro han demostrado que el cambio de tareas puede crear una especie de efecto de cuello de botella mientras el cerebro se esfuerza por determinar qué tarea realizar (Dux, Ivanoff, Asplund y Marois, 2006).

Los efectos sobre el aprendizaje son preocupantes. Los estudiantes quizá tengan gran habilidad para buscar y encontrar respuestas usando la tecnología, pero sus habilidades analíticas y de solución de problemas están disminuyendo, lo que ha llevado a varias escuelas de alto perfil a bloquear el acceso a internet durante las clases.

Las estadísticas sobre distracciones en la conducción de vehículos resultan igualmente perturbadoras. El uso de teléfonos celulares y el envío de mensajes mientras se conduce han sido ligados a cientos de miles de lesiones y miles de muertes cada año en Estados Unidos. Los investigadores encontraron en estudios de conducción simulada que cuando los conductores usaban teléfonos celulares (móviles) sus reacciones eran 18% más lentas y que el número de choques por alcance se duplicaba (Strayer y Drews, 2004). Esas tasas de reacciones más lentas se observaban incluso cuando no había manipulación manual del teléfono, lo que sugiere que la probabilidad de que los dispositivos de manos libres hagan más lento el tiempo de reacción o contribuyan a los accidentes no es menor (Strayer y Drews, 2007). En un estudio que comparaba el uso de teléfonos celulares al conducir y de conducción en estado de ebriedad, se encontró que los daños asociados con el uso del celular eran tan profundos como los asociados con la conducción en estado de ebriedad (Strayer, Drews y Crouch, 2006).

11.2

¿
Qué
opina

¿Se considera un miembro de la generación M? ¿Cuáles son algunas de las tareas típicas que suele hacer al mismo tiempo?

fue peor que el de otros alumnos sin dicho acceso (Greenfiel, 2009). Para saber más sobre las tareas múltiples, revise el recuadro 11.2

DESERCIÓN EN LA PREPARATORIA

Más jóvenes en Estados Unidos están terminando la preparatoria que nunca antes. El porcentaje, conocido como situación de la tasa de deserción, incluye a todas las personas en el grupo de edad de 16 a 24 años que no están inscritas en la escuela y que no han concluido el programa de preparatoria, sin importar cuando abandonaron la escuela. Entre 1987 y 2007, la situación de la tasa de deserción disminuyó de 12.6 a 8.7%. Aunque la tasa de deserción disminuyó para negros e hispanos durante este periodo, sus tasas (8.4 y 21.4% respectivamente) permanecieron más altas que las tasas de los blancos (5.3%) en 2007 (U. S. Department of Education, 2009); los estudiantes asiáticos son menos propensos a desertar. La probabilidad de deserción de los estudiantes de bajos ingresos es cuatro veces mayor a la de los estudiantes de ingresos elevados (Laird, Lew, DeBell y Chapman, 2006).

¿Por qué es más probable que deserten los adolescentes pobres y de grupos minoritarios? Una razón puede ser la educación ineficaz: las bajas expectativas de los maestros o el trato diferencial hacia esos estudiantes; menos apoyo del maestro que en la escuela primaria; y la irrelevancia percibida del currículo para los grupos culturalmente subrepresentados. La transición a la preparatoria de estudiantes afroamericanos y latinos al parecer supone más riesgos para los jóvenes que pasan de secundarias más pequeñas, que brindan más apoyo y con un número significativo de compañeros del mismo grupo minoritario a preparatorias más grandes e impersonales con menos pares del mismo grupo racial o étnico (Benner y Graham, 2009). En las escuelas que

La Fundación Gates ha financiado para un nuevo programa en que se permite a los alumnos de primero de preparatoria que aprueban exámenes de competencia que se gradúen antes y empiecen de inmediato a llevar cursos en las universidades comunitarias. Los defensores de este programa sostienen que un sistema que se basa en el dominio de las materias más que en la acumulación de créditos aumenta la motivación para los alumnos competentes. Además, los alumnos que no aprueben los exámenes del consejo sabrán cuáles son las competencias en las que deben trabajar para poder iniciar el trabajo de nivel universitario. ¿Usted qué piensa?

utilizan la asignación a grupos según la capacidad, los alumnos asignados a grupos de baja capacidad o no orientados a la universidad (donde es probable que los jóvenes sean asignados a grupos minoritarios) suelen recibir una educación muy inferior. Ubicados con pares que son igualmente marginados, pueden desarrollar sentimientos de incompetencia y actitudes negativas hacia la escuela e involucrarse en conductas problemáticas (Eccles, 2004).

La sociedad es afectada cuando los jóvenes no concluyen la escuela. La deserción de la preparatoria es un hecho crítico que puede colocar a una persona en una senda de desarrollo negativo (Benner y Graham, 2009). Los desertores son más propensos al desempleo, a tener bajos ingresos, a terminar por depender de la asistencia social, a involucrarse con drogas y delincuencia, y a tener mala salud (Laird *et al.*, 2006; NCES, 2001, 2003, 2004a).

Un estudio longitudinal que dio seguimiento hasta la adultez temprana a 3 502 alumnos de octavo grado con carencias, señala la diferencia que puede implicar el éxito en la preparatoria (Finn, 2006). Como jóvenes adultos, los que completaron con éxito la preparatoria tenían mayor probabilidad de continuar su educación, conseguir trabajo y tener un empleo estable. Un factor importante que distingue a quienes logran concluir sus estudios es la **participación activa**: la “atención, interés, inversión y esfuerzo que los estudiantes emplean en el trabajo escolar” (Marks, 2000, p. 155). En la mayor parte del nivel básico, la participación activa significa llegar a clase a tiempo, estar preparado, escuchar y responder al maestro y obedecer las reglas escolares. Un nivel más alto de participación consiste en involucrarse en el trabajo del curso, por ejemplo, formular preguntas, tomar la iniciativa para buscar ayuda cuando se necesite o realizar proyectos adicionales. Ambos niveles de participación activa suelen redituarse un desempeño escolar positivo (Finn y Rock, 1997). Diversas características familiares influyen en el compromiso con la escuela. Por ejemplo, la probabilidad de tener niños muy comprometidos es mayor en las familias en que se les elogia por el desempeño académico, en que los padres hablan o juegan con sus hijos 15 minutos al día o más, en que se limita la televisión y en que padres e hijos cenar juntos cinco o más días a la semana. La participación en actividades extracurriculares también hace una diferencia, el compromiso con la escuela se relacionó tanto con la participación en deportes o clubes después de la escuela como en actividades religiosas fuera de la escuela misma (Dye y Johnson, 2009).

PREPARACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR O PARA LA VIDA LABORAL

¿Cómo desarrollan los jóvenes metas profesionales? ¿Cómo deciden si van a asistir a la universidad y, de no hacerlo, cómo entran al mundo del trabajo? Muchos factores participan, entre ellos la habilidad y personalidad del individuo, la educación, los antecedentes socioeconómicos y étnicos, las recomendaciones de los orientadores escolares, las experiencias de vida y los valores sociales. Examinaremos algunos factores que influyen en las aspiraciones educativas y vocacionales. Luego revisaremos las previsiones para los jóvenes que no planean asistir a la universidad; también exponremos las ventajas y desventajas del trabajo externo para los estudiantes de preparatoria.

Factores que influyen en las aspiraciones de los estudiantes La confianza en la propia autoeficacia ayuda a modelar las opciones ocupacionales consideradas por los estudiantes y la manera en que se preparan para las profesiones (Bandura, Barbaranelli, Caprara y Pastorelli, 2001; Bandura *et al.*, 1996). Además, los valores de los padres respecto del logro académico influyen en los valores y metas ocupacionales de los adolescentes (Jodl, Michael, Malanchuk, Eccles y Sameroff, 2001).

A pesar de la mayor flexibilidad actual de las metas profesionales, el género (y los estereotipos de género) influye todavía en la elección vocacional (Eccles *et al.*, 2003). En Estados Unidos los jóvenes de ambos sexos tienen la misma probabilidad de planear carreras en matemáticas y ciencia. Sin embargo, es mucho más probable que los varones obtengan grados universitarios en ingeniería, física e informática (NCES, 2001), mientras que las muchachas todavía son más proclives a cursar profesiones relacionadas con la enfermería, la asistencia social y la enseñanza (Eccles *et al.*, 2003). En otros países industrializados sucede algo muy parecido (OCDE, 2004).

En sí mismo, el sistema educativo puede actuar como un freno a las aspiraciones vocacionales. A los estudiantes que pueden memorizar y analizar suele irles bien en las aulas donde la enseñanza se orienta hacia esas habilidades. Por ende, esos estudiantes tienen éxito en un sistema que hace hincapié en las habilidades en que se destacan. Los estudiantes cuya fortaleza es el pensamiento creativo o práctico —áreas cruciales para triunfar en ciertos campos— rara vez reciben la oportunidad de demostrar lo que pueden hacer (Sternberg, 1997). El reconocimiento de una variedad más amplia de inteligencias (consulte el capítulo 9), combinado con una enseñanza más flexible y orientación vocacional podría permitir que más estudiantes cumplan sus metas educativas e ingresen a las ocupaciones que desean para hacer las contribuciones pertinentes a sus capacidades.

Orientación de los estudiantes que no piensan asistir a la universidad

La mayoría de los países industrializados ofrece orientación a los estudiantes que no tienen contemplado asistir a la universidad. Por ejemplo, Alemania tiene un sistema de aprendices en que los estudiantes de preparatoria asisten medio tiempo a la escuela y pasan el resto de la semana en un entrenamiento pagado en el puesto supervisado por un empleador-mentor.

Estados Unidos carece de políticas coordinadas para ayudar a los jóvenes que no van a asistir a la universidad a hacer una transición exitosa de la preparatoria al mercado de trabajo. La orientación vocacional por lo general está dirigida hacia los jóvenes que sí van a proseguir sus estudios universitarios. Cualquier programa de entrenamiento vocacional disponible para los graduados de preparatoria que no planean ingresar de inmediato a la universidad tiende a ser menos exhaustivo que el modelo alemán y menos ligado a las necesidades de negocios e industrias. La mayor parte de esos jóvenes deben ser capacitados en el trabajo o en cursos de universidades comunitarias. Muchos de ellos, que ignoran los requisitos del mercado de trabajo, no obtienen las habilidades que necesitan. Otros aceptan trabajos por debajo de sus habilidades y algunos no encuentran trabajo alguno (NRC, 1993a).

En algunas comunidades, los programas de demostración ayudan a la transición de la escuela al trabajo. Los más exitosos ofrecen instrucción en habilidades básicas, consejería, apoyo de los pares, mentoría, experiencia como aprendices y ubicación en el trabajo (NRC, 1993a). En 1994, el Congreso de Estados Unidos asignó 1.1 millón de millones de dólares para ayudar a los estados y los gobiernos locales a asociarse con los empleadores para establecer programas de la escuela al trabajo. Los estudiantes participantes mejoraron su desempeño en la escuela y las tasas de graduación, y cuando ingresaron al mercado de trabajo tuvieron mayor probabilidad de encontrar trabajo y obtener salarios más altos que quienes no participaron (Hughes, Bailey y Mechur, 2001).

Los adolescentes en el lugar de trabajo En Estados Unidos la gran mayoría de los adolescentes trabajan en algún momento durante la preparatoria, principalmente en empleos relacionados con servicios y ventas. Los investigadores no han logrado acordar si el trabajo de medio tiempo es beneficioso para los alumnos de preparatoria (porque los ayuda a desarrollar habilidades del mundo real y una ética del trabajo) o si es perjudicial (porque los distrae de las metas educativas y ocupacionales a largo plazo).

Algunas investigaciones indican que los estudiantes que trabajan son clasificados en dos grupos: los que se encuentran en una trayectoria acelerada a la adultez y los que hacen una transición más pausada, es decir, que pueden equilibrar el trabajo escolar, el empleo remunerado y las actividades extracurriculares. Los “acelerados” trabajan más de 20 horas a la semana durante la preparatoria y dedican poco tiempo a las actividades de tiempo libre relacionadas con la escuela. La exposición al mundo adulto puede llevarlos al consumo de alcohol y drogas, a la actividad sexual y a conductas delictivas. La posición socioeconómica de muchos de esos adolescentes es relativamente baja; tienden a buscar trabajo de tiempo completo apenas salen de la preparatoria y es posible que no obtengan grados universitarios. La experiencia intensiva de trabajo mejora sus perspectivas de trabajo e ingreso después de la preparatoria, pero no para el logro ocupacional a largo plazo. En contraste, los “equilibrados” suelen provenir de ambientes más privilegiados. Para ellos, los efectos del trabajo de medio tiempo parecen ser del todo benignos. Los ayuda a obtener un sentido de responsabilidad, independencia y confianza en sí mismos, y a apreciar el valor del trabajo, pero no los disuade de seguir sus trayectorias educativas (Staff, Mortimer y Uggen, 2004).



Los estudiantes cuyas fortalezas radican en el pensamiento creativo a menudo no tienen la oportunidad de mostrar lo que pueden hacer. La enseñanza más “exible y la consejería vocacional podrían permitir que más estudiantes hagan las contribuciones de que son capaces.