

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE ENFERMERIA



RECOPILACION DE ARTICULOS DE LA
MATERIA
"DESARROLLO HUMANO"

RECOPILADO POR:
LIC. MATILDE REYES

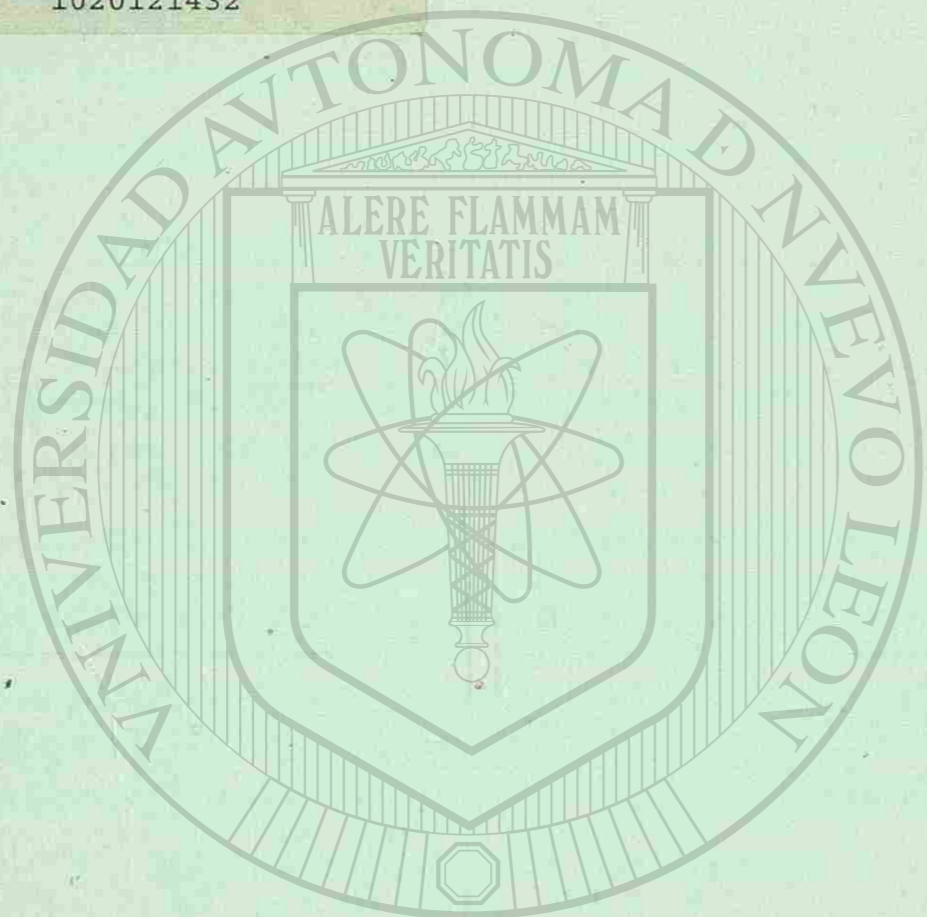
Monterrey, N.L. Febrero de 1997

T69

R4



1020121432



JUANIL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Monterrey, N.L. Febrero de 1997

T69
R4

24

Los conceptos de crecimiento
y desarrollo

INDICE



- I. CRECIMIENTO Y DESARROLLO
- II. HERENCIA Y MEDIO AMBIENTE
- III. CONCEPCION Y DESARROLLO FETAL
- IV. DESARROLLO DEL EMBARAZO
- V. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO
- VI. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ADOLESCENTE Y EDAD ADULTA
- VII. DESARROLLO DEL ANCIANO

VIII. ETAPA TERMINAL, MUERTE Y DUELO

Desarrollo, desarrollo y
madurez, pág. 617

Desarrollo y crecimiento
del niño, pág. 618

Desarrollo y crecimiento
del adolescente y
adulto (cuadro)

Desarrollo y crecimiento
del anciano, pág. 618

Genell
Navihant

Genell
Navihant

Genell
Navihant

Genell
Navihant

Genell, pág. 617

Genell, pág. 617

Genell, pág. 617

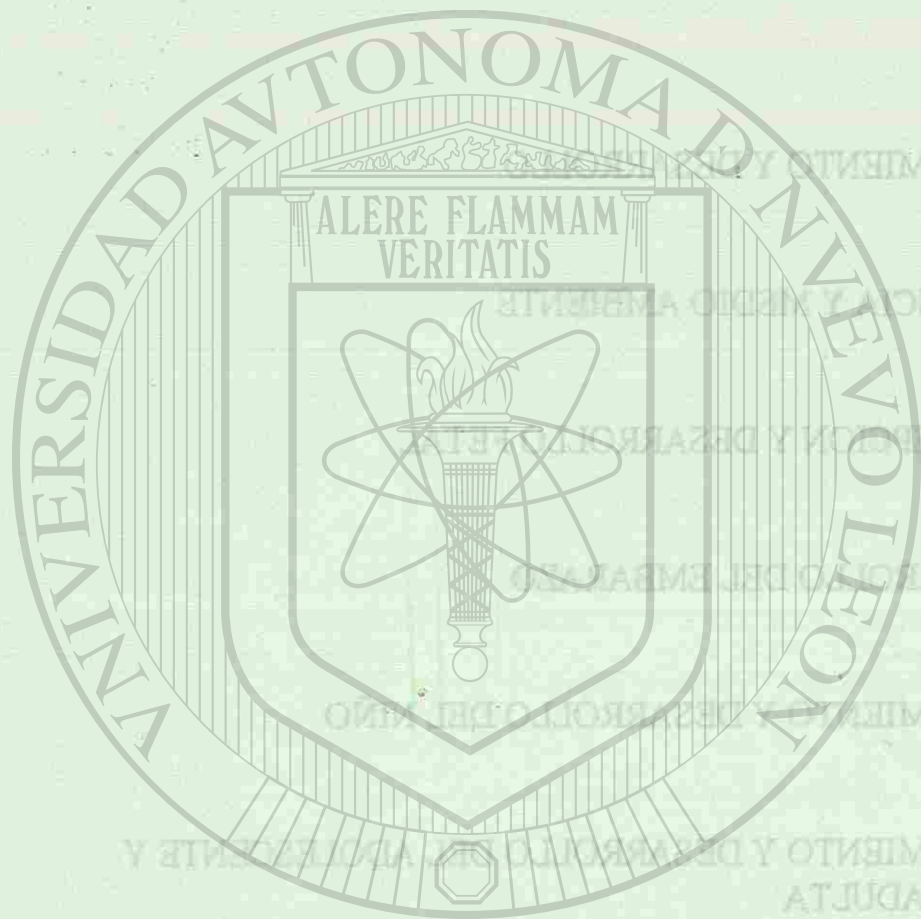
Genell, pág. 617

Genell, pág. 617

Genell, pág. 617

Genell, pág. 617

Genell, pág. 617



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL

Monterrey, N.L. Febrero de 1997

CAPITULO

24

Los conceptos de crecimiento y desarrollo



FONDO
UNIVERSITARIO



CONTENIDOS

Crecimiento, desarrollo y madurez, pág. 617

Estadios del crecimiento y el desarrollo

Factores que influyen en el crecimiento y el desarrollo

Principios de crecimiento y desarrollo (cuadro)

Crecimiento y desarrollo fisiológicos, pág. 618

Teorías sobre la madurez, pág. 619

Gesell
Havighurst

Teorías psicosociales, pág. 620

Freud
Sullivan
Erikson
Skinner
Bandura
Peck
Gould

Teoría congitiva, pág. 627

Piaget

Teorías morales, pág. 627

Freud
Erikson
Kohlberg
Peters
Schulman y Mekler
Gilligan

Teoría espiritual, pág. 632

Fowler
Westerhoff

CONTENIDOS (continuación)

Aplicar los conceptos del crecimiento y del desarrollo a la práctica de la enfermería pág. 633

OBJETIVOS

- Describir los hechos esenciales en relación con el crecimiento y desarrollo.
- Diferenciar el crecimiento, el desarrollo y la maduración.

- Describir las fases del crecimiento y del desarrollo.
- Enumerar los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo.
- Explicar los principios del crecimiento y desarrollo.
- Diferenciar las teorías de Freud de desarrollo sexual con la teoría de Sullivan de desarrollo interpersonal.
- Diferenciar el condicionamiento clásico y operante de Skinner.

- Describir los aspectos esenciales de la teoría de aprendizaje social de Bandura.
- Comparar los estadios de desarrollo del adulto de Peck y de Gould.
- Explicar la teoría de Piaget sobre desarrollo cognitivo.
- Comparar las teorías de Kohlberg, Peter, y Gulligan sobre desarrollo moral.
- Comparar los estadios de desarrollo espiritual de Fowler y de Westerhoff.

CRECIMIENTO, DESARROLLO Y MADUREZ

Ambos términos, el de *crecimiento* y el de *desarrollo*, se refieren a procesos dinámicos. Aunque a veces se utilizan indistintamente, ambos conceptos tienen diferentes connotaciones. El *crecimiento* es un cambio físico y un aumento de tamaño. Es una magnitud mensurable. Entre los indicadores del crecimiento se hallan la altura, el peso, el tamaño de los huesos y la dentadura. El *desarrollo* es un aumento de la complejidad de funcionamiento y la progresión (James y Mott, 1988, pág. 58). Es la capacidad y la experiencia de la persona para funcionar. El desarrollo es el aspecto conductual del crecimiento; por ejemplo, una persona desarrolla la capacidad de andar, de hablar o de correr. El proceso del crecimiento y el del desarrollo son independientes, pero están íntimamente relacionados. Por ejemplo, los músculos, los huesos y el sistema nervioso de un niño deben crecer hasta un cierto punto antes de que pueda levantarse o caminar. El crecimiento tiene lugar normalmente durante los primeros 20 años de vida; el desarrollo se continúa hasta después de esa edad.

La maduración se refiere al desarrollo de las características heredadas, tales como la estatura. La *maduración* es la secuencia de los cambios físicos relacionados con las influencias genéticas (James y Mott, 1988, pág. 58). Es independiente del medio ambiental, pero sí puede influir éste en su medida. Por ejemplo, una nutrición poco adecuada puede retrasar el caminar y el crecimiento.

Estadios de crecimiento y el desarrollo

Los estadios del crecimiento y el desarrollo se corresponden con ciertos cambios del desarrollo. Ver la Tabla 24-1. El porcentaje de crecimiento y desarrollo de una

persona es del todo individual. Sin embargo, la secuencia de ambos se puede predecir. Se acepta, por lo general, que aquellos aspectos del crecimiento y el desarrollo que no se determinan genéticamente están influidos por el medio ambiente.

El crecimiento y el desarrollo se cree comúnmente que tienen cinco componentes principales: fisiológicos, cognitivo, psicosocial, moral y espiritual.

Factores que influyen en el crecimiento y en el desarrollo

Los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo son la herencia y el ambiente. Estos asignan diferentes importancias a los roles respectivos de la herencia y el ambiente. Normalmente mantienen una de las opiniones siguientes:

1. Que la herencia determina la mayoría aunque no todo del crecimiento.
2. Que el ambiente es el primer determinante del desarrollo.
3. Que la herencia y el ambiente contribuyen al desarrollo, ambos afectan al individuo en mayor o menor grado durante las distintas etapas del desarrollo.

La herencia genética del individuo se establece en el momento de la concepción y se mantiene invariable durante toda la vida. Esta herencia genética determina características tales como el sexo, la estatura y la raza.

Muchos factores ambientales pueden afectar al crecimiento y al desarrollo del individuo. Algunos son la familia, la religión, el clima, la cultura, la escuela, la comunidad y la nutrición. Por ejemplo, un niño desnutrido está más propenso a contraer infecciones que otro

TABLA 24-1. Estudio del crecimiento y del desarrollo

Estadio	Edad	Características más importantes	Consecuencias para la enfermería
Neonatal.	Del nacimiento a los 28 días.	El comportamiento es totalmente reflejo y se desarrolla un comportamiento intencionado.	Ayudar a los padres a identificar y satisfacer las necesidades.
Lactancia precoz.	De un 1 mes a 1 año.	El crecimiento físico es muy rápido.	Controlar el ambiente del niño para que se puedan satisfacer sus necesidades físicas y psicosociales.
Lactancia tardía.	De 1 a 3 años.	El desarrollo motor permite una mayor autonomía física. Aumentan las experiencias psicosociales.	Equilibrar la seguridad y el riesgo para permitir el crecimiento.
Edad preescolar.	de 3 a 6 años.	El mundo preescolar se amplía. Se generan nuevas experiencias y roles sociales durante el juego. El crecimiento físico es más lento.	Ofrecer oportunidades para la actividad social lúdica.
Edad escolar.	De 6 a 12 años.	Esta etapa incluye el período preadolescente (de 10 a 12 años). El grupo de amigos influye cada vez más en el comportamiento. Aumenta el desarrollo físico, cognitivo y social y el niño aprende a comunicarse mejor.	Dejar tiempo y energía al niño en edad escolar para que realice actividades lúdicas y escolares. Reconocer y alabar sus logros.
Adolescencia.	De 12 a 20 años.	El concepto de sí mismo cambia según el desarrollo biológico. Se cuestionan los valores. El crecimiento físico se acelera. Aumenta el estrés, especialmente en el enfrentamiento con los conflictos.	Ayudar a los adolescentes a desarrollar un mecanismo de defensa que les permita solucionar sus conflictos.
Adulto joven.	De 20 a 40 años.	Se desarrolla un estilo de vida personal. El individuo establece relaciones importantes con los demás, un compromiso con algo y mayor competencia.	Aceptar el estilo de vida del adulto y ayudar con los ajustes necesarios que benefician la salud. Reconocer el compromiso personal y la competencia en la vida. Animar al cambio es necesario para la salud.
Adulto medio.	De 40 a 65 años.	El estilo de vida cambia debido a los demás cambios, los niños dejan la casa, cambian las metas laborales, etc.	Ayudar al cliente a planificar por adelantado los cambios de su vida, reconocer los factores de riesgo relacionados con la salud y destacar la fuerza contra la debilidad.
Adulto anciano.	De 65 años en adelante.	La adaptación a las capacidades físicas se hace necesaria. Puede desarrollarse una enfermedad crónica.	Ayudar al cliente a defenderse de la pérdida, ya sea del oído, de la visión o de la muerte de un ser querido. Ofrecer las medidas de seguridad necesarias.
Muy ancianos.	De 85 en adelante.	Pueden aparecer más problemas físicos.	Ayudar a los clientes en su cuidado personal si lo necesitan y a mantener el máximo grado de autonomía personal.

bien alimentado y puede no alcanzar su máximo potencial de desarrollo.

Si uno está a favor de la herencia, el ambiente, o el abordaje interactivo (es decir, una interrelación entre la herencia y el ambiente) para entender el crecimiento y el desarrollo, se aceptan comúnmente algunos principios básicos. Estos se resumen en el recuadro de la siguiente página.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO FISIOLÓGICO

El crecimiento fisiológico se refiere al tamaño del individuo y al funcionamiento del cuerpo. El patrón de crecimiento fisiológico es similar para todas las personas. Sin embargo, los índices de crecimiento varían durante

Principios de crecimiento y desarrollo

- El crecimiento es un proceso continuo determinado por muchos factores. Entre ellos, e interactuando entre sí, se encuentran los referidos a la maduración, los genéticos y los ambientales.
- Todos los seres humanos siguen las mismas pautas de crecimiento y desarrollo.
- La secuencia de cada etapa se puede predecir, aunque el tiempo que dura, su inicio y sus consecuencias varían según las personas.
- El aprendizaje puede también ayudar o facilitar el proceso de maduración, dependiendo de lo aprendido.
- Cada estadio de desarrollo tiene sus características propias. Por ejemplo, Piaget sugiere que durante el estadio sensoriomotor (entre 0 y 2 años de edad) los niños aprenden a coordinar acciones motoras simples.
- El crecimiento y el desarrollo siguen una dirección cefalocaudal, es decir, comienzan en la cabeza y van progresando a lo largo del tronco, las piernas y los pies. Esto es particularmente evidente en el feto, su cabeza es desproporcionada en comparación con el resto del cuerpo.
- El crecimiento y el desarrollo se producen desde dentro del cuerpo hacia afuera. Por ejemplo, los niños empiezan empujando un objeto antes de poder cogerlo con los dedos índice y pulgar.
- El desarrollo avanza de simple a complejo, o de actos sencillos a actos integrados. Para realizar el acto integrado de beber y tragar de una taza, por ejemplo, el niño aprende primero una serie de actos sencillos: coordinación mano-ojo, agarrar, coordinación mano-boca, inclinación controlada de la taza y luego los movimientos de la boca, labio y lengua para beber y tragar.
- El desarrollo se diferencia cada vez más. El **desarrollo diferenciado** comienza con una respuesta generalizada y avanza hasta una respuesta técnica específica. Por ejemplo, la respuesta inicial de un niño a un estímulo implica a todo el cuerpo; un niño de 5 años puede responder más específicamente con risa o miedo, por ejemplo.
- Ciertos estadios del crecimiento y el desarrollo son más importantes que otros. Es bien conocido, por ejemplo, que las 10 ó 12 primeras semanas después de la concepción son críticas. La incidencia de las anomalías congénitas a consecuencia de ciertos virus, medicamentos o drogas, es mayor en este que en otros estadios (James y Mott, 1988, pág. 59).
- El desarrollo y el crecimiento se producen a un ritmo desigual. Se sabe que el crecimiento es mayor durante la infancia que en la preadolescencia. El desarrollo asincrónico se demuestra por un crecimiento rápido de la cabeza durante la infancia y de las extremidades en la pubertad.

las diferentes fases del crecimiento y desarrollo. Ver la Tabla 24-1. Por ejemplo, el índice de crecimiento es muy rápido durante las fases prenatal, neonatal, infancia y adolescencia. El índice de crecimiento es más lento durante la niñez, y el crecimiento físico es mínimo en la edad adulta. Las tendencias específicas del crecimiento durante toda la vida se estudian en los Capítulos 25, 26 y 27.

TEORIAS SOBRE LA MADUREZ

Gesell

Arnold Gesell observó, describió y registró extensamente los cambios del crecimiento y conducta de los niños desde el nacimiento a la adolescencia. Él piensa que los cambios en un niño son el resultado de la herencia. En otras palabras, los genes determinan la construcción del

cuerpo del niño y la programación para la aparición de las características individuales (Gesell e Ilg, 1949). Según Gesell, el ambiente tiene muy poco efecto en el desarrollo del individuo.

Gesell describe los ciclos de conducta que encontró, los cuales eran esencialmente los mismos para todos los niños; estos ciclos tienden a coincidir con la edad cronológica del niño. Clasifica periodos de seis meses a un año como fases *mejores* o *peores*. Durante una *fase mejor*, el niño parece estar en equilibrio con el mundo exterior y con las personas que hay en él. En una *fase peor*, el niño parece infeliz y frustrado tanto con los aspectos físicos del ambiente como con las personas que hay en él. Gesell considera estas fases como parte necesaria del proceso de maduración normal. Así, se invita a los padres a que sean tolerantes con la conducta difícil y a que vean estas fases como parte del desarrollo normal de un niño.

Gesell utiliza la teoría de Sheldon (1942) de los somatotipos para explicar las diferencias individuales en el

desarrollo de la personalidad. Los somatotipos describen el tipo de cuerpo y las tendencias personales entre las personas. Los tres tipos de cuerpos son endomorfo, mesomorfo, y ectomorfo. El **endomorfo** se describe como blanco, redondo, gordo, con amor por la comodidad, la comida y la aprobación de los demás. El **mesomorfo** tiene grandes huesos y músculos fuertes, ama la actividad y prefiere dominar en las situaciones sociales. El **ectomorfo**, es delgado, frágil y sensible y huye en situaciones sociales.

Gesell describe como es el niño típico en las diferentes edades. Su trabajo da un recurso informativo que las enfermeras, los padres y los profesores pueden utilizar para valorar el estado del niño en relación a lo que se considera la media o lo normal. Además, dicha información puede ser de mucha ayuda para prever los cambios en la conducta de un niño a través de los años.

Havighurst

Robert Havighurst cree que el aprendizaje es esencial para la vida y que es un proceso continuo a lo largo de la misma. Describe el crecimiento y el desarrollo en seis estadios, cada uno de ellos asociados con entre 6 y 10 tareas a aprender. Ver la Tabla 24-2. Havighurst cree que una vez que la persona aprende una tarea, la dominará toda la vida.

Havighurst desarrolló su teoría de las tareas en los años 50. Definió una **tarea de desarrollo** como «una tarea que surge de o en relación a un cierto periodo de la vida de un individuo, cuya realización induce a la felicidad y al éxito en tareas posteriores, mientras que su fracaso provoca la infelicidad del individuo, el rechazo de la sociedad y la dificultad en la realización de tareas posteriores» (Havighurst 1972, pág. 2).

Las enfermeras pueden utilizar estas tareas como un modelo básico con el que comparar los logros de las personas. Sin embargo, algunas enfermeras encuentran que las categorías amplias limitan su utilidad como instrumento para valorar los logros específicos, especialmente los de la infancia y la niñez.

TEORIAS PSICOSOCIALES

El desarrollo psicosocial se refiere a la personalidad. El concepto de **personalidad** es complejo y difícil de definir. Puede describirse como la expresión externa (interpersonal) de lo interno (intrapersonal). Se relaciona con el temperamento de la persona, sus sentimientos, su carácter, sus rasgos, su independencia, su autoestima, el concepto de sí mismo, el comportamiento, la capacidad de interactuar con los otros y la de adaptarse al cambio.

Muchos teóricos intentan justificar el desarrollo psi-

cosocial de los individuos, explican el desarrollo de la personalidad y las causas que originan los distintos comportamientos. En este libro se incluyen las discusiones al respecto protagonizadas por los teóricos Freud, Sullivan, Erikson, Skinner, Bandura, Peck y Gould.

Freud

Sigmund Freud, cuyos escritos e investigaciones fueron muy populares en 1930, introdujo una serie de conceptos del desarrollo que aún se emplean hoy. Entre ellos destacan los del inconsciente, mecanismo de defensa, y el id (ello), el ego (yo) y el superego (superyo). El **inconsciente** es la parte de la vida mental de la persona de la cual no es consciente. Este es uno de los conceptos que más han contribuido a la psiquiatría. Los **mecanismos de defensa**, o **mecanismos de adaptación**, como se denominan en la actualidad, son resultado de los conflictos entre los impulsos internos y la ansiedad que provocan. El id es la fuente de los instintos inconscientes, que Freud consideró de naturaleza sexual. También es fuente de placeres y gratificaciones. El **ego surge** de la persona para hacer eficaz el contacto con las necesidades físicas y sociales. A través de él, se satisfacen los impulsos del id. El tercer aspecto de la personalidad, según Freud, es el **superego**. Constituye la parte consciente de la personalidad, el control del id. Es la fuente de sentimientos de culpabilidad, vergüenza o inhibición. Ver el Capítulo 33 para más información sobre el proceso de adaptación y los mecanismos de defensa del ego. Freud propone la motivación subyacente al desarrollo humano como una forma de energía o un instinto vital, la **libido**.

Según la teoría de Freud del desarrollo psicosocial, la personalidad evoluciona en cinco etapas desde el nacimiento hasta la madurez. La libido cambia continuamente la localización entre los distintos estadios. Además, es normal que una zona particular del cuerpo tenga un significado especial para un cliente en una determinada etapa. Ver Tabla 24-3. Si el individuo no consigue la resolución satisfactoria de una etapa, la personalidad queda fijada a ésta. La **fijación** es la inmovilización o la incapacidad de la personalidad para progresar al siguiente estadio debido a la ansiedad.

Los primeros tres estadios (oral, anal y fálico) se denominan pregenitales. Durante la **etapa oral**, la bocal es la principal fuente de placer, en primer lugar resultado de la toma de alimentos. Los sentimientos de dependencia surgen durante este periodo y tienden, según Freud, a permanecer toda la vida. Una persona que se fija en esta etapa puede tener dificultades a la hora de confiar en los demás y mostrar comportamientos tales como comerse las uñas, abusar de las drogas, del tabaco, comer en exceso, beber demasiado alcohol, falta de razonamiento y excesiva dependencia. El **estadio anal** tiene lugar cuando el niño está aprendiendo a asearse

TABLA 24-2. La edad y las tareas de desarrollo de Havighurst

Etapa	Tareas de desarrollo
Lactancia y niñez	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se aprende a caminar. 2. Se aprende a comer alimentos sólidos. 3. Se aprende a hablar. 4. Se aprende a eliminar los residuos corporales. 5. Se aprenden las diferencias sexuales y el pudor. 6. Se consigue la estabilidad física. 7. Se forman conceptos simples de las realidades sociales y físicas. 8. Se aprende la relación emocional con los padres, hermanos y con los demás. 9. Se aprende a distinguir lo correcto de lo incorrecto y a desarrollar la conciencia.
Infancia media	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se aprenden las experiencias físicas mínimas necesarias para jugar. 2. Construyen un conjunto de actitudes para sí mismos como organismos en desarrollo. 3. Aprenden a llevarse bien con los compañeros de su edad. 4. Aprenden el papel social masculino y femenino. 5. Desarrollan experiencias específicas con la lectura, la escritura y el cálculo. 6. Desarrollan los conceptos necesarios para la vida diaria. 7. Desarrollan la conciencia, la moralidad y una escala de valores. 8. Consiguen su independencia personal. 9. Desarrollan actitudes hacia los grupos o las instituciones sociales.
Adolescencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consiguen relaciones nuevas y más maduras con sus compañeros de edad de ambos sexos. 2. Adoptan sus roles sociales masculinos o femeninos. 3. Aceptan su propia psique y utilizan su cuerpo de forma apropiada. 4. Consiguen la independencia emocional de sus padres u otros adultos. 5. Alcanzan la seguridad que les proporciona la independencia económica.
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Eligen y se preparan para trabajar. 7. Se preparan para el matrimonio y para la vida familiar. 8. Se desarrollan sus capacidades intelectuales y los conceptos necesarios para competir civicamente. 9. Desean y consiguen una conducta socialmente responsable. 10. Adquieren un conjunto de valores y un sistema ético como guía de comportamiento.
	Adulto joven
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eligen un pareja. 2. Aprenden a vivir con ella. 3. Crean una familia. 4. Educan a los hijos. 5. Dirigen un hogar. 6. Comienzan un nuevo empleo. 7. Adquieren responsabilidades cívicas. 8. Congenian con un determinado grupo social.
	Edad media
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquieren una responsabilidad cívica y social. 2. Establecen y mantienen un status económico. 3. Ayudan a sus hijos adolescentes a ser adultos responsables y felices. 4. Desarrollan actividades recreativas. 5. Se relacionan con su cónyuge, tratándole como una persona. 6. Aceptan y se adaptan a los cambios fisiológicos típicos de esta edad. 7. Acogen a los padres ancianos.
	Madurez
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se adaptan a la disminución de la fuerza física y de la salud. 2. Se adaptan a la jubilación y a la reducción de los gastos. 3. Aceptan la muerte de su compañero/a. 4. Se unen a un grupo de su edad. 5. Satisfacen sus obligaciones sociales y cívicas. 6. Se adaptan de tal forma que su vida sea feliz.

Fuente: Procedente de "Developmental tasks and education", 3ª edición, de Robert J. Havighurst. Reimpreso con autorización.

por sí mismo. La fijación en esta etapa puede provocar unos comportamientos obsesivos, tales como la obstinación, egoísmos, crueldad y conductas violentas. Durante la *fase fálica* aparecen sentimientos sexuales y agresivos asociados con los órganos genitales. En este momento, la masturbación provoca placer y el niño sufre los complejos de Edipo o Electra. El **complejo de Edipo** se refiere a la atracción que el niño varón experi-

menta por su madre y muestra actitudes hostiles hacia el padre. El **complejo de Electra** es la atracción de la niña hacia su padre y la hostilidad hacia la madre. La fijación en esta fase puede ocasionar problemas de identidad sexual y de autoridad.

Durante la *etapa de latencia*, se reprimen los impulsos sexuales. Un conflicto no resuelto en esta fase puede reflejarse por la falta de motivación y la obsesión. Tras

TABLA 24-3. Cinco estadios del desarrollo de Freud

Estadio	Edad	Características	Consecuencias
Oral.	de 0 a 1 año.	La boca es centro del placer.	El alimento produce placer y sentimiento de seguridad y comodidad. La comida debe ser gratificante y ofrecida cuando se requiera.
Anal.	entre 2 y 3 años.	El ano y el recto son los focos de placer.	El control y expulsión de las heces proporcionan placer y un sentimiento de control. El aseo debería ser una experiencia placentera y el alentarlos puede llevar hacia el desarrollo de una personalidad creativa y productiva.
Fálico.	entre 4 y 5 años.	Los órganos genitales del niño son el centro del placer.	El niño se identifica con su progenitor de sexo opuesto y después entabla con él una relación amorosa.
Latencia.	entre 6 y 12 años.	La energía se dirige hacia las actividades físicas e intelectuales.	El niño se motiva mediante las metas físicas y emocionales.
Genital.	de 13 años en adelante.	La energía se dirige hacia la relación heterosexual madura.	Se produce la separación de los padres, el logro de la independencia y la decisión propia.

Fuente: Adaptado del original de Patricia H. Miller, *Theories of developmental psychology*. Usado con autorización.

esta etapa llega la adolescencia y la reactivación de los impulsos pregenitales. La persona pasa por estos impulsos y llega al estadio final de madurez adulta, la *etapa genital*. La incapacidad para resolver los conflictos de esta fase puede provocar problemas sexuales, tales como frigidez, impotencia y la falta de satisfacción en una relación heterosexual.

Las enfermeras pueden ayudar al desarrollo del niño haciendo que las comidas constituyan una experiencia placentera o intentando que el aprendizaje de control de los esfínteres sea una experiencia positiva. La enfermera puede ayudar alentando sus sentimientos de autocontrol. Ver las consecuencias e implicaciones de estas cinco fases en la Tabla 24-3.

Freud recalca también la importancia de la interacción padre-hijo. Por consiguiente, la enfermera, como cuidador, debe proporcionar una atmósfera cálida, y de cariño para un niño y ayudar a los padres a hacerlo así cuando el niño vuelve a su cuidado.

Sullivan

Harry Stack Sullivan define seis etapas de desarrollo interpersonal. Estas progresan desde la infancia hasta el adulto. Considera el crecimiento de la personalidad desde el punto de vista sociopsicológico. Aunque no reconoce la influencia de la herencia genética en el desarrollo, sí piensa que los factores sociológicos están involucrados. Sullivan define el comportamiento interpersonal como «todo aquello que puede ser considerado como personalidad» (Hall y Lindzey, 1970, pág. 137).

Describe el desarrollo interpersonal en una serie de etapas. En la segunda, por ejemplo, piensa que el niño desarrolla una **transformación malévol**, el sentirse rodeado de enemigos. Sullivan considera sus seis etapas como algo típico de las culturas occidentales europeas, siendo diferentes en otras culturas. Ver la Tabla 24-4.

Erikson

Erik H. Erikson adapta y amplía la teoría de Freud del desarrollo para incluir la duración total de la vida, creyendo que las personas siguen desarrollándose durante toda la vida. Describe ocho fases del desarrollo. En contraste con Freud, Erikson cree que el ego es el núcleo consciente de la personalidad. Ver la Tabla 24-5 de la página 624.

Se configura la vida como una secuencia de niveles de realización. En cada etapa se señalan unas tareas que deben llevarse a cabo. La resolución de cada una de ellas puede ser total, parcial o infructuosa. Erikson piensa que la más grande de las tareas es la de la realización; es decir, no llevarlas a cabo influye en la capacidad de realización de las personas. Estas tareas de desarrollo pueden considerarse como una serie de crisis y la resolución con éxito de las mismas apoya al ego de las personas; no resolver las crisis satisfactoriamente perjudica al ego. Erikson establece que, después de atravesar una etapa, la persona puede fracasar y necesita conquistarla de nuevo.

Sus ocho estadios reflejan tanto los aspectos positivos como los negativos de los periodos críticos de la vida.

TABLA 24-4. Estadios de Sullivan del desarrollo interpersonal.

Estadio	Edad	Características más importantes
Infancia.	Desde el nacimiento hasta la aparición de un vocabulario articulado.	La actividad se centra primero en la boca. La experiencia con la enfermera es la primera de tipo interpersonal que se produce.
Niñez.	Desde la articulación oral hasta la necesidad de compañeros de juego.	El niño adopta la autoestima y sufre una transformación malévola (el sentimiento de que se vive rodeado de enemigos).
Juventud.	Los 5 ó 6 años.	El niño se hace sociable, competidor y colaborador y aprende a dominar su comportamiento mediante los impulsos externos.
Preadolescente.	Desde los 7 años a la adolescencia.	El niño comienza a tener relaciones humanas verdaderas, sobre todo con sus amigos.
Primera adolescencia.	Entre 12 y 14 años.	El niño desarrolla un modelo de actividad heterosexual. La necesidad erótica se enfoca hacia un miembro del sexo opuesto. La de intimidad se enfoca hacia un individuo del mismo sexo.
Adolescencia avanzada.	Entre 15 y 18 años.	La persona se involucra en los privilegios, responsabilidades, obligaciones y satisfacciones de la vida social.

Fuente: Adaptado de C. S. Hall y G. Lindzey, *Theories of personality*, 2.ª edición (Nueva York: John Wiley e Hijos, 1970). Reimpreso con autorización.

La resolución de los conflictos en cada etapa capacita al individuo para funcionar efectivamente en la sociedad. Cada fase posee su tarea de desarrollo, y el individuo debe encontrar el equilibrio entre, por ejemplo, la confianza y la duda (estadio 1) o la actividad y la inactividad (estadio 7).

Las enfermeras, cuando utilicen el modelo de Erikson, deberán tener en cuenta lo positivo y lo negativo de la resolución de cada etapa. También es importante, de acuerdo con Erikson, la consideración de que el ambiente influye en gran manera en el desarrollo. Las enfermeras pueden ayudar al desarrollo de las personas preocupándose de la etapa que atraviesan ofreciendo las oportunidades necesarias para que el individuo pueda resolverla y ayudándoles a defenderse del nerviosismo experimentado en cada uno de los niveles. Las enfermeras pueden favorecer la resolución positiva del cliente de una tarea del desarrollo proporcionando al individuo las oportunidades adecuadas y ánimo. Por ejemplo, a un niño de 10 años se le puede animar a ser creativo, a acabar los deberes del colegio y a aprender cómo realizar estas tareas dentro de los límites impuestos por la salud.

Erikson piensa que es importante que las personas cambien y adapten sus conductas para mantener el control sobre sus vidas. Desde su punto de vista, no se puede sobrepasar ningún estadio del desarrollo personal, ya que se puede producir una fijación en un determinado proceso o regresar a una fase anterior. Por ejemplo, una mujer de mediana edad que nunca ha realizado con éxito la tarea de solucionar su identidad, en contra de la confusión que padece, puede regresar a un estadio anterior cuando le sobreviene una enfermedad con la que no se puede enfrentar.

Skinner

B. F. Skinner es de la escuela de pensamiento conductista. Considera los pensamientos y sentimientos como inadecuados para el estudio científico y por consiguiente sólo examina la conducta observable en un laboratorio donde pueden controlarse las variables. Los conductistas creen que la conducta humana es el resultado de respuestas aprendidas a los estímulos ambientales. Se concentran en la investigación que identifica las leyes generales de la conducta humana aplicables a todos más que en el desarrollo de la personalidad del individuo y en el presente más que en el pasado como la raíz de la conducta. La forma en que el ambiente influye en la conducta y la forma en que la persona lo controla son los factores esenciales que determinan la acción humana. Un acto es llamado a menudo una *respuesta* cuando puede ser seguido con los efectos de un estímulo.

Skinner postula dos tipos de **condicionamiento** (respuestas conductuales a estímulos) que producen la respuesta o la conducta. El primer tipo de condicionamiento, denominado **condicionamiento clásico**, se ilustra con el bien conocido experimento de Pavlov con los perros. Pavlov (1849-1936) condicionó a los perros a salivar como respuesta al sonido de un diapason. El **condicionamiento clásico** es un procedimiento en el que las respuestas condicionadas se establecen mediante la asociación de un nuevo estímulo que se sabe que produce una respuesta no condicionada. La respuesta resultante es la respuesta condicionada al **nuevo** (no relacionado) estímulo.

Para ilustrar este proceso se puede usar una experiencia precoz en la vida de un niño recién nacido. Un recién nacido que no ha sido alimentado durante varias

TABLA 24-5. Ocho estadios de desarrollo según Erikson

Estadio	Edad	Tarea central	Conductas positivas	Conductas negativas
Infancia.	Del nacimiento a los 18 meses.	La confianza contra la desconfianza.	Aprender a confiar en los demás.	Desconfianza, renuncia y enajenación.
Niñez temprana.	De 18 meses a 3 años.	La autonomía frente a la vergüenza y la duda.	El control sin la pérdida de la autoestima.	Limitaciones tajantes o sumisión. Testarudez y terquedad.
Niñez avanzada.	De 3 a 5 años.	La iniciativa frente a la culpa.	La capacidad de colaborar y expresarse.	Falta de autoconfianza. Pesimismo, temor de equivocarse. Excesivo control o restricción.
Edad escolar.	De 6 a 12 años.	La creatividad frente a la inferioridad.	Aprender el grado en que la asertividad y la intención influyen en el medio.	La evaluación del propio comportamiento.
Adolescencia.	De 12 a 20 años.	La identidad contra la confusión.	Se comienza a crear, a desarrollar y a manipular.	Pérdida de la esperanza, sentimiento de mediocridad.
Adulto joven.	De 20 a 40 años.	La intimidad frente a la soledad.	Se desarrolla un sentido de la competencia y la perseverancia.	Separación de la escuela y de los amigos.
Adulto medio.	De 40 a 65 años.	La actividad contra la pasividad.	Se actualizan las capacidades que se poseen.	Confusión, indecisión, incapacidad para encontrar una identidad laboral.
Madurez.	De 65 años en adelante.	La integridad frente al deterioro.	Se intima con otras personas.	Relaciones impersonales.
			Compromiso en el trabajo y en las relaciones.	Eludir las relaciones, los estudios o los compromisos de la vida.
			Creatividad, productividad e interés por los demás.	Autoindulgencia, autointerés, falta de interés y de compromiso.
			Aceptación del valor y la importancia de uno mismo.	Sentimiento de pérdida, desprecio hacia los demás.
			Aceptación de la muerte.	

Fuente: Adaptado de Erikson's Eight Stages of Development de *Childhood and society*, 2.ª edición, de Erik H. Erikson. Usado con permiso.

horas está cada vez más inquieto y llora. El niño sigue llorando hasta que se le coloca el pezón en la boca, luego se tranquiliza y empieza a chupar. En la misma situación unas semanas más tarde, el niño de nuevo se inquieta y llora pero ahora, al oír los pasos de la madre, se tranquiliza y deja de llorar.

El segundo tipo de condicionamiento es lo que Skinner denomina como **condicionamiento operante**, un proceso mediante el cual la frecuencia de una respuesta puede aumentarse o disminuirse dependiendo de cuándo, cómo y en qué amplitud se refuerza. Skinner cree que los humanos, como los animales, repetirán siempre las acciones que les traen placer. Considera que las consecuencias de una acción, que denomina **refuerzo**, son todo lo importante. Las consecuencias positivas fomentan la repetición de la acción; la ausencia de consecuencias hace que cese la acción.

Se puede utilizar una experiencia de aprendizaje de un niño pequeño para ilustrar el condicionamiento ope-

rante. Un niño de nueve meses balbucea sonidos sin significado. Un día, en medio de muchos otros sonidos, el niño pronuncia los sonidos «ma-ma». De repente la madre deja lo que está haciendo, coge al niño y le abraza y le besa. Quizá el niño repita las sílabas, para delicia de la madre. Esa noche, la madre le informa al padre de que el niño ha dicho sus primeras palabras.

La **extinción** es el proceso en el que una conducta condicionada se «deja de aprender» porque el refuerzo se la ha suprimido. Se requiere, sin embargo un mayor esfuerzo para extinguir una conducta que para condicionarla. El procedimiento implica suprimir el **estímulo incondicional** o la recompensa de la situación entrenada. Cuando el procedimiento de condicionamiento se instiga de nuevo después de la extinción completa, no adopta tanto el tema como lo hizo la respuesta condicionada con el condicionamiento original.

Skinner y sus asociados descubrieron posteriormente que el aprendizaje es más permanente si se dan los re-

fuerzos intermitentemente mejor que continuamente. Por ejemplo, si un niño pide un caramelo o un juguete durante cada viaje a la tienda de comestibles pero lo recibe sólo a veces, esta conducta es más fácil que continúe. Además, la enseñanza de conductas complicadas requiere tiempo, paciencia y la graduación de los pasos de simples a complejos.

Esta técnica de desglosar los conceptos complejos es partes más simples se aplica hoy a los programas educativos. Por ejemplo, en una instrucción programada y en el uso de máquinas u ordenadores, los aprendices leen un pasaje corto, contestan a una pregunta, luego giran una manilla o apretan un botón para ver si están acertados.

Los estudios del condicionamiento produjeron una serie de leyes del aprendizaje que se pensó que eran universales; es decir, se pensó que se aplicaban a todas las edades, a todas las culturas y a todos los tipos de conducta—motora, cognitiva, emocional y social. Entre los ejemplos se incluyen las siguientes (Miller 1989, pág. 218):

- Cuanto más rápidamente se produce el refuerzo después de la respuesta, más eficaz es el refuerzo.
- Una respuesta hecha en presencia de un estímulo se generaliza a estímulos similares.
- La conducta que es reforzada sólo parte del tiempo, tarda más en extinguirse que la que se refuerza continuamente.

Las enfermeras pueden aplicar estos principios de conducta para cambiar ciertas acciones de algunos niños. Este abordaje se denomina como *modificación de la conducta*. Las acciones positivas y deseables son apreciadas y recompensadas. La desobediencia o las acciones no deseables son ignoradas y por tanto se debilitan; no son castigadas. Para utilizar eficazmente la modificación de la conducta, la enfermera debe identificar correctamente qué conducta tiene que reforzarse y cuál será el refuerzo positivo.

Bandura

Los teóricos del aprendizaje social, tales como Bandura están de acuerdo con Skinner en que el ambiente ejerce una gran cantidad de control sobre la conducta abierta; sin embargo, creen que el proceso total del aprendizaje implica tres factores altamente interdependientes:

1. Las características de la persona.
2. La conducta de la persona.
3. El ambiente.

Estos factores se influyen y se controlan entre sí mediante un proceso que Bandura llama *determinismo recíproco*. La principal contribución del determinismo recí-

proco de Bandura es el concepto de que la conducta del niño afecta o «crea» el ambiente de ese niño. Esto difiere de la creencia de Skinner de que el ambiente, visto como un grupo de estímulos, controla la conducta.

Bandura considera que la clasificación del aprendizaje de Skinner en dos tipos (condicionamiento clásico y operante) es demasiado simplista. El no descarta los tipos de aprendizaje de Skinner pero opina que la mayor parte del aprendizaje viene del aprendizaje de la observación y de la instrucción más que de la conducta de juicio por error. El **aprendizaje de observación** es la adquisición de nuevas técnicas o la alteración de viejas conductas simplemente mirando a otros niños y adultos. Es especialmente importante para adquirir conductas en situaciones donde los errores amenazan la vida o son costosos, p. ej., conducir un coche o hacer cirugía craneal. Aunque el aprendizaje del condicionamiento operante (juicio por error) puede producir conductas relativamente nuevas, es inadecuado para aprender conductas complejas tales como éstas.

La investigación de Bandura se centra en la **imitación**, el proceso mediante el cual el individuo copia o reproduce lo que ha observado; y el **modelado**, el proceso mediante el cual una persona aprende observando la conducta de los demás.

La imitación fue introducida por primera vez por Miller y Dollard (1941), quienes se pusieron a demostrar que la imitación es una de las fuerzas de socialización más poderosas. Es natural en los seres humanos desde la infancia. Ellos proponen que una tendencia a imitar se aprende porque varias conductas de imitación se refuerzan mediante un proceso de condicionamiento operante. Por ejemplo, un niño puede ser apreciado por ser «igual que su padre». El niño puede incluso autoreforzar las imitaciones repitiendo las palabras de alabanza del adulto.

Bandura y Walters (1963) dieron un paso adelante en el concepto de imitación demostrando que los niños pueden adquirir conductas relativamente nuevas mirando simplemente a un modelo. El niño u observador no necesita dar una respuesta abierta ni ser reforzado, ya que el castigo o el refuerzo de la conducta del modelo tiene el mismo efecto en el observador que en el modelo. Por ejemplo, un niño que ve a un compañero de clase, que trabaja mucho, es alabado por el profesor, aprende a reproducir dicha conducta. Bandura y Walters llaman a este proceso **refuerzo vicario**. El observar que los demás son reforzados por una conducta es deseable en esa situación y puede favorecer su imitación. Ver que los otros son castigados tiene el efecto opuesto. Sin embargo, Bandura ha encontrado que el refuerzo o el castigo al modelo o al niño no es necesario para que se produzca el aprendizaje por observación.

Gran parte del aprendizaje del niño viene de observar modelos tales como los otros niños, padres, entrenadores, y atletas profesionales o estrellas del cine en acción. Las características percibidas que favorecen el

modelado son el elevado estatus, la competencia, y el poder (Bandura 1986). Después de que el niño adquiere una nueva conducta observando varios modelos, puede combinar estas conductas para formar conductas complejas. Según Bandura, los modelos influyen en los demás principalmente dando información más que provocando una conducta similar, así que el aprendizaje se puede producir sin haberse realizado ni siquiera una vez la conducta del modelo.

En los últimos años, la teoría de Bandura se ha hecho más cognitiva, y él ahora llama a su teoría una «teoría cognitiva social». El aprendizaje se define como «adquisición de conocimientos mediante un procesamiento cognitivo de la información» (1986, pág. xii). Por ejemplo, los efectos de la televisión en el niño dependen tanto del proceso cognitivo como del imitativo. Si el niño puede comprender la historia afecta a las percepciones del niño sobre el modelo y de la tendencia a imitar el modelo. Ver además en este capítulo las teorías cognitivas y morales de Piaget y Kohlberg.

Peck

Las teorías y modelos de desarrollo del adulto son relativamente recientes en comparación con los homólogos de la infancia. La investigación en el campo del adulto se ha producido por diversos factores, entre ellos el aumento de la esperanza de vida y la salud de la vejez. Anteriormente, se consideraba que el desarrollo era completo cuando se llegaba a la madurez física, y la vejez constituía un deterioro de la misma. El interés era mayor por los aspectos negativos que por los positivos de la vejez. Sin embargo, Peck piensa que, aunque las capacidades y funciones físicas disminuyen con la vejez, las sociales y las mentales tienden a aumentar en la última parte de la vida (Peck 1968).

Peck propone tres tareas de desarrollo en la vejez, contrariamente a la única que describe Erikson (la integridad contra la desesperación). Estas son las siguientes:

1. **La diferenciación del ego contra la preocupación por el rol laboral.** La identidad y los sentimientos de un adulto productivo dependen, en alto grado, de su rol laboral. Cuando llega el momento de la jubilación, el individuo se siente inútil a menos que su sentido de identidad se derive de un gran número de roles, de forma que se puede sustituir el rol laboral o la ocupación por otro que aumente su autoestima. Por ejemplo, un hombre a quien le gusta la jardinería o el golf puede mantener su ego realizando dichas actividades, sustituyendo la recompensa laboral por la que le proporcionan estos roles.
2. **La trascendencia del cuerpo contra la preocupación física.** Esta tarea obliga al individuo a admitir el deterioro de sus capacidades físicas y, al mismo tiempo, a mantener su sentimiento de bienestar. La preocupa-

ción de la decadencia física reduce la felicidad y la satisfacción por la vida.

3. **La trascendencia del ego contra la preocupación por sí mismo.** La trascendencia del ego es la aceptación valiente de que la muerte es inevitable. Esta aceptación incluye el estar activamente involucrado en el futuro más allá de la muerte. La preocupación del ego, por el contrario, resulta de querer mantener la vida y un excesivo interés por la autogratificación.

Gould

Gould también estudió el desarrollo de los adultos. Cree que la transformación es un tema central durante la edad adulta. «Los adultos continúan cambiando durante el período de tiempo considerado para ser adulto y... las fases del desarrollo se pueden encontrar durante toda la vida del adulto» (Gould 1972, pág. 33). Según Gould, los veinte años es el momento en el que una persona asume nuevos roles; en los treinta, a menudo se produce la confusión del rol; y en los cuarenta, se da cuenta de la limitación del tiempo en relación con la realización de los objetivos de la vida. En los años cincuenta, según Gould, la aceptación de que cada fase es una progresión natural de la vida marca el camino hacia la madurez del adulto. El estudio de Gould de 524 hombres y mujeres le condujo a describir los siete estadios de desarrollo del adulto:

- **Estadio 1 (edad 16-18):** Los individuos se considera a sí mismos como parte de la familia más que como individuos, y quieren separarse de sus padres.
- **Estadio 2 (edades 18-22):** Aunque los individuos han establecido su autonomía, sienten que está en peligro; piensan que pueden ser empujados hacia sus familias.
- **Estadio 3 (edades 22-28):** Los individuos se sienten establecidos como adultos y autónomos de sus familias. Se ven a sí mismos como bien definidos pero aún sienten la necesidad de probarse a sí mismos hacia sus padres.
- **Estadio 4 (edades 29-34):** El matrimonio y la carrera están bien establecidos. El individuo se cuestiona sobre lo que es la vida y desea ser aceptado como es, no encontrando ya necesario probarse a sí mismo.
- **Estadio 5 (edades 35-43):** Este es un período de autoreflexión. El individuo cuestiona los valores y la vida en sí misma. Ve el tiempo como finito, con poco tiempo como para formar las vidas de los niños adolescentes.
- **Estadio 6 (edades 43-50):** Las personalidades se ven como fijadas. El tiempo se acepta como finito. Los individuos se interesan por las actividades sociales con los amigos y el cónyuge y desean simpatía y afecto de su cónyuge.

- **Estadio 7 (edades 50-60):** Este es un periodo de transformación, con un darse cuenta de la mortalidad y preocupación por la salud. Hay un aumento del afecto y una disminución del negativismo. El cónyuge se ve como una compañía valiosa (Gould 1972, págs. 525-527).

TEORIA COGNITIVA

El desarrollo cognitivo o intelectual se refiere a la manera en la que se aprende a pensar, a razonar y a utilizar el lenguaje. Implica la inteligencia de la persona, su capacidad de percepción y de procesar información. Este desarrollo representa una progresión de las capacidades mentales desde el pensamiento ilógico al lógico, de la resolución de problemas simples a la de complejos y desde la comprensión de ideas concretas hasta el entendimiento de lo abstracto.

Piaget

La teoría más conocida al respecto es la de Jean Piaget (1896-1980). Su teoría ha contribuido a desarrollar otras, como la de Kohlberg del desarrollo moral y la de Fowler de la espiritualidad, ambas discutidas en este capítulo.

Según Piaget, el desarrollo cognitivo es un proceso ordenado y secuencial, en el que deben existir una diversidad de nuevas experiencias (estímulos) antes de que se puedan desarrollar las capacidades intelectuales. El proceso de desarrollo cognitivo de Piaget se divide en dos fases principales: la fase sensoriomotora, la fase preconceptual, la fase intuitiva, la fase de operaciones concretas, y la fase de las operaciones formales. Una persona se desarrolla mediante cada una de estas fases; cada fase tiene sus propias características diferentes. Ver la Tabla 24-6

En cada fase, la persona utiliza tres capacidades primarias: asimilación, acomodación y adaptación. La **asimilación** es un proceso mediante el cual los seres humanos se encuentran ante nuevas situaciones y reaccionan a ellas utilizando los mecanismos que ya poseen. De esta forma, se adquieren nuevos conocimientos y experiencias, así como capacidad de crítica al mundo de alrededor. La **acomodación** es el cambio a través del cual los procesos intelectuales maduran lo suficiente como para permitir solucionar los problemas que antes eran insalvables. Este reajuste es posible, principalmente porque se han asimilado los nuevos conceptos previamente. La **adaptación**, o conducta defensiva, es la capacidad de enfrentarse a las demandas del medio ambiente.

Las enfermeras pueden utilizar esta teoría cuando desarrollen estrategias de enseñanza. Por ejemplo, una

enfermera puede pensar que un individuo es egocéntrico y materialista, así, sus explicaciones deberían basarse en las necesidades de este individuo y no en las de los demás. En otro caso, se puede pensar que un niño de 13 años utiliza el pensamiento racional; por ello, cuando se le explique la necesidad de una medicación, la enfermera deberá subrayar las consecuencias de no aceptarla, es decir, ayudar al adolescente a tomar una decisión racional. Se debe recordar, sin embargo, que el rango normal de desarrollo cognitivo es muy amplio y que las edades asociadas a cada nivel son arbitrarias. Cuando se trate de enseñar a un adulto, las enfermeras deben tener en cuenta que algunos se encuentran mejor cuando se les habla de forma concreta y asimilan más despacio que otros.

TEORIAS MORALES

El desarrollo moral es un proceso complejo que no está muy bien comprendido. Implica el aprendizaje de lo que debería ser y lo que debería hacerse. Es algo más que inculcar los valores y las reglas y virtudes de los padres a los niños. El concepto **moral** significa relacionar lo correcto y lo incorrecto. Es necesario distinguir entre los conceptos de **moralidad**, **conducta moral** y **desarrollo moral**. La **moralidad** implica los requisitos a poseer para que las personas vivan juntas en sociedad; la **conducta moral** es la forma en que la persona percibe y responde a tales requerimientos; el **desarrollo moral** es el modelo implicado en el cambio de los comportamientos morales con la edad (White 1975).

Freud

Freud (1961) cree que lo que determina lo correcto y lo incorrecto dentro del individuo es el superego, o la conciencia. Expone la hipótesis de que un niño integra y adopta las bases morales y el carácter de los padres mediante el proceso de identificación y durante la etapa de resolución del complejo de Edipo. Para Freud, los niños adquieren la moral de forma inconsciente, a partir de los modelos de los padres, específicamente de aquellos con los que el niño se identifica. Freud cree que el comportamiento moral es resultado del esfuerzo del superego, que lucha por ser «supermoral», contra el ego, que lucha por lo moral y con el ello, que es totalmente «no moral». El esfuerzo del superego depende de la agresividad del niño hacia el modelo de los padres y no de éste en sí mismo.

Como psicoanalista, Freud se ocupa de los errores humanos y morales y de la falta de madurez. Explica que algunas personas se fijan en un cierto nivel y que desarrollan un carácter pasivo dentro de éste. Su teoría considera que el desarrollo moral es total en la infancia

TABLA 24-6. Fases del desarrollo cognitivo de Piaget

Fases y estadios	Edad	Conducta predominante
<i>Sensoriomotora</i>	Del nacimiento a 2 años.	
Estadio 1 Reflejos.	Del nacimiento a 1 mes.	La mayoría de las acciones son reflejas.
Estadio 2 Reacción circular primaria	Del 1 a 4 meses.	La percepción se centra en el cuerpo. Los objetos son una extensión de sí mismo.
Estadio 3 Reacción circular secundaria.	De 4 a 8 meses.	Se conoce el ambiente externo. Se cambia activamente el ambiente.
Estadio 4 Coordinación de segundo esquema.	De 8 a 12 meses.	Se distingue entre el objetivo y las consecuencias de conseguirlo.
Estadio 5 Reacción circular terciaria.	De 12 a 18 meses.	Se intentan y descubren nuevas metas y las formas de obtenerlas. Adquieren importancia los rituales.
Estadio 6 Aparición de nuevos significados.	De 18 a 24 meses.	Interpreta su entorno mediante imágenes mentales. Utiliza la imaginación para el juego.
<i>Preconceptual</i>	De 2 a 4 años.	Se aplica el egocentrismo para resolver las demandas del ambiente. Todo es importante y se relaciona con el «yo». Se explora el ambiente. El desarrollo del lenguaje es rápido. Se asocian las palabras con los objetos.
<i>Intuitiva</i>	De 4 a 7 años.	Disminuye el pensamiento egoísta. Se plantea una idea en un momento determinado. Se incluye a los demás dentro del ambiente. Las palabras expresan pensamientos.
<i>Operaciones concretas</i>	De 7 a 11 años.	Se resuelven problemas concretos. Comienza la comprensión de las relaciones de toda su extensión. Se entiende la derecha y la izquierda. Se plantean diversos puntos de vista.
<i>Operaciones formales</i>	De 11 a 15 años.	Se utiliza el pensamiento racional. El razonamiento es deductivo y se plantea el futuro.

Fuente: Adaptado de *The Origin of Intelligence in Children*, International Universities Press, Inc. Copyright © 1966. Usado con permiso.

y que se basa en un elemento emocional. Así, según Freud, el desarrollo moral es inconsciente, no existe ningún componente racional en él. Mediante los sentimientos de amor o afecto hacia la madre o el padre y la identificación del carácter de ambos, el niño desarrolla sus sentimientos de culpabilidad, de autorrespeto, de alabanza o de reproberación.

Erikson

La teoría de desarrollo de las virtudes o de unificación de los esfuerzos del «hombre bueno», de Erikson, sugiere que el desarrollo moral es un proceso continuo a través de la vida. Erikson (1964) cree que si los conflictos de cada etapa del desarrollo psicosocial se solucio-

nan, entonces surge la «fuerza del ego» o la virtud. Ver la Tabla 24-7. Esta teoría de virtud o de desarrollo moral describe las metas a obtener en las diferentes fases de la vida. Explica que la fidelidad, el amor, el cuidado y la sabiduría son fenómenos exclusivos de los adultos.

Kohlberg

Kohlberg sugiere tres niveles de desarrollo moral que incluyen seis estadios (Berkowitz y Oser 1985, pág. 28). Se basa en las razones para tomar una decisión y no en la moralidad de ésta en sí misma. En el primer nivel de Kohlberg, llamado *premoral* o *preconvencional*, los niños se interesan por las reglas culturales y por lo bueno y lo malo, lo correcto y lo incorrecto. Sin embargo, esto lo

TABLA 24-7. Teoría de Erikson de la virtud

Estadio de desarrollo	Virtud
La confianza frente a la desconfianza.	<i>Esperanza o confianza.</i> Creencia en la realización de un deseo ferviente.
La independencia frente a la duda.	<i>Deseo.</i> Determinación para ejercitar la libre elección así como la autorrealización.
La iniciativa frente a la culpabilidad.	<i>Resolución.</i> Animo para prever y obtener las metas valoradas.
La actividad frente a la inferioridad.	<i>Competencia.</i> Libre ejercicio de la destreza y la inteligencia para la ejecución de las tareas.
La identidad frente a la identidad difusa.	<i>Fidelidad.</i> La capacidad para mantener la lealtad libremente garantizada, sin tener en cuenta las contradicciones inevitables del sistema de valores.
La intimidad frente a la soledad.	<i>Amor.</i> Devoción mutua.
La creatividad frente a la pasividad.	<i>Atención.</i> Gran interés por lo que ha generado el amor, ampliándolo a lo que la persona genera, crea, produce o ayuda a producir.
La integridad frente al deterioro.	<i>Sabiduría.</i> Desligar el interés por la vida en el momento de la muerte.

Fuente: E. H. Erikson, *Insight and responsibility: Lectures on the ethical implications of psychoanalytic insight* (New York: W. W. Norton y Co., 1964).

interpretan según las consecuencias físicas de sus acciones, como son la recompensa o el castigo. En el segundo nivel, el *convencional*, el individuo se interesa por mantener las expectativas de la familia, el grupo o la nación y considera todo esto como un derecho. A este nivel hay que destacar la conformidad y la lealtad de uno mismo ante sí y la sociedad. El tercer nivel es el *postconvencional*, el *autónomo* o el *de principios*. En éste, las personas se esfuerzan por definir los valores y principios válidos sin la intervención de los demás. Para más información sobre los niveles de Kohlberg, ver la Tabla 24-8 de la pág. 630.

Haciendo referencia a los seis estadios de Kohlberg, Munhall escribe que el cuarto estadio, la orientación sobre la «ley y el orden», es el predominante en la mayoría de los adultos (Munhall 1982, pág. 14). Se reconoce que existe una gran diferencia entre las enfermeras que actúan a nivel convencional (nivel II) y las que lo hacen en el postconvencional (nivel III). Como pensadoras convencionales, las profesionales basan sus percepciones sobre las obligaciones y los derechos morales en el sistema social y en la lealtad. Sin embargo, en el nivel posconvencional, la enfermera comprende que las relaciones sociales pueden considerarse de muy diversas maneras, y que éstas, a su vez, pueden hacer máxi-

mos o mínimos los valores (Munhall 1982, pág. 13). Por ello, la enfermera en el nivel III cuestiona la autoridad y sigue las normas sociales siempre que apoyen sus valores humanos.

Peters

Peters combina las teorías existentes para llegar a un concepto de moralidad y de conducta moral. Propone una moralidad racional, basada en principios. El desarrollo moral se configura, normalmente, en tres elementos separados: la *emoción moral* (lo que se siente), el *juicio moral* (cómo se razona) y la *conducta moral* (cómo se actúa). Muchos teóricos de este tema destacan uno de estos tres elementos del resto. Por ejemplo, Freud destaca el elemento emocional, ya que se basa en el rol de la conciencia propia o la fuerza del ego y en los sentimientos de culpa o autorrespeto. Piaget y Kohlberg destacan el juicio moral o el componente de la razón. Considera la conducta moral como resultado tanto de los elementos de razonamiento como de los sensitivos o de ambos a la vez. Peters (1981, pág. 83) establece que la mayoría de la filosofía moral del pasado no contenía lo que era moralmente importante.

Facetas de la vida moral. Peters (1981, pág. 69) dice que la moralidad y el desarrollo moral son fenómenos complejos y que se deben distinguir en ellos, al menos, cinco facetas:

1. Dentro de los conceptos de *bueno, útil y deseable* entran aquellas actividades pensadas para algo importante en la iniciación del niño a las mismas. Algunos ejemplos son la poesía, la ciencia, la ingeniería y gran variedad de juegos y pasatiempos. La mayoría de estas actividades se relacionan con las posibles vocaciones e ideales de la vida.
2. Dentro de los conceptos de *obligación y responsabilidad* se encuentran los distintos comportamientos relacionados con los roles sociales. Por ejemplo, la mayoría de la vida moral de una persona incluye sus obligaciones y sus responsabilidades, tales como las necesarias para ser padre, cónyuge o ciudadano.
3. Existen responsabilidades, las de mayor importancia dentro de una sociedad abierta, que no se relacionan específicamente con los roles sociales, pero que sí lo hacen con las *reglas generales de gobierno* de la *conducta* entre miembros de la sociedad, es decir, abnegación, honestidad e imparcialidad. Estas constituyen rasgos característicos de la personalidad.
4. Existen metas en la vida que están personalizadas en forma de *motivos o rasgos de carácter* y que se consideran *virtudes*, tales como la honestidad, la imparcialidad, la gratitud y la benevolencia, o *vicios* como la mezquindad, el egoísmo, la avaricia y la lujuria. Es-

TABLA 24-8. Estadios del desarrollo moral de Kohlberg

Nivel y estadio	Definición	Ejemplos
<i>Nivel I Preconvencional</i>		
Estadio 1: Orientación hacia el castigo y la obediencia.	La actividad es equivocada si uno es castigado y es correcta si ocurre lo contrario.	Una enfermera acata las órdenes del médico para no ser despedida.
Estadio 2: Orientación instrumental-relativista.	La acción se realiza para satisfacer las necesidades propias.	Un cliente en un hospital se quedará en cama si la enfermera le compra el periódico.
<i>Nivel II Convencional</i>		
Estadio 3: Concordancia interpersonal (buen chico, chica guapa).	La actividad se realiza para agradar a los demás y obtener su aprobación.	Una enfermera administra sedantes a los ancianos de un hospital durante la noche porque quiere que estas personas puedan dormir.
Estadio 4: Orientación hacia la ley y el orden.	El comportamiento es correcto a la ley y sigue las normas.	Una enfermera no permite telefonar a un cliente preocupado porque las reglas del hospital estipulan que no se podrán hacer llamadas a partir de las nueve de la noche.
<i>Nivel III Postconvencional</i>		
Estadio 5: Contrato social, orientación legal.	Las normas de comportamiento se basan en la obediencia de las leyes que protegen el bienestar y los derechos de los demás. Los valores personales y las opiniones se reconocen y se eliminan la violación de los derechos ajenos.	Una enfermera mantiene la intimidad de un cliente para que pueda rezar cada noche.
Estadio 6: Principios éticos universales.	Los principios morales universales son internos. El respeto a los demás seres humanos y a sus opiniones se basa en la confianza mutua.	Una enfermera se convierte en abogado de un cliente hospitalizado informando al director de enfermería sobre una conversación en la que el médico amenazaba con retirar la ayuda al cliente si éste no consentía una intervención quirúrgica.

Fuente: Adaptado de *Moral development: A guide to Piaget and Kohlberg* de Ronald Duska y Mariaellen Whelan. Copyright © 1975 by The Missionary Society of St. Paul the Apostle in the State of New York. Usado con permiso de Paulist Press.

tos motivos o propósitos no están limitados a una actividad o rol determinado.

5. Finalmente, existen muchos rasgos característicos que se relacionan con la *forma de cumplir las reglas o perseguir los objetivos*, tales como la integridad, la persistencia, la determinación, la conciencia y la consistencia. Todos ellos se relacionan con lo que las personas llaman «la voluntad».

Peters dice que la razón de explicar con detalle la compleja vida moral a las personas es eliminar de sus cabezas las consideraciones erróneas de la moralidad, es decir, la moralidad es sólo una buena relación interpersonal o la simple observación de las reglas referentes al robo, al sexo y al placer. Piensa que comprometerse con alguien para realizar una actividad no es menos

parte de la moralidad que eliminar el egoísmo (Peters 1981, pág. 70).

Jerarquía de valores. Las consideraciones de Peters contrastan con las de Kohlberg, que mantiene que rasgos característicos, como la honestidad, son relativamente poco importantes en la moral y que el proceso de habituación por el cual se integran los rasgos es secundario. Peters, por el contrario, piensa que el desarrollo de los rasgos del carácter es un aspecto esencial del desarrollo moral. Cree que las virtudes o los rasgos pueden aprenderse de los demás y seguir el ejemplo de otras personas. Por ejemplo, Peters establece que un niño desarrolla un interés por los demás mucho más temprano que el sentido de la honestidad o la justicia; es decir, el interés por el prójimo no requiere del mismo

nivel de desarrollo que la justicia o la honestidad. En los primeros estadios de la vida, los niños no pueden comprender el principio de justicia.

Además, Peters cree que algunas virtudes pueden considerarse hábitos, ya que son, de alguna manera, automáticas y se aplican continuamente. Algunos ejemplos los constituyen la puntualidad, la cortesía y la honestidad (Peters 1981, pág. 93). Piensa que los hábitos tienen que desarrollarse sin necesidad de integrarlos en la vida moral. Un hábito es un comportamiento que desarrolla la persona de forma no deliberada: «La vida sería agotadora si, en las situaciones morales, las personas tuvieran siempre que reflexionar, deliberar y decidir. Sería, así, difícil dirigir la vida social si no se tuvieran ciertos hábitos como la puntualidad y la cortesía, por ejemplo» (Peters 1981, pág. 98). Kohlberg, por el contrario, defiende que las características más importantes de la educación moral son de tipo cognitivo.

Las virtudes que no pueden clasificarse como hábitos incluyen la compasión, la preocupación por los demás, el cariño, la justicia, la tolerancia, el valor, la integridad, la perseverancia, y la consecuencia. La mente está activamente implicada en ejercitar estas virtudes.

Schulman y Mekler

Schulman y Mekler creen que la moralidad mide la forma en que las personas tratan a los demás y que un niño moral es aquel que lucha por ser racional y justo. Ambos términos se refieren a la forma en que el comportamiento de un individuo afecta a los demás. Pienzan en la moralidad formada por dos componentes (Schulman y Mekler 1985, pág. 6):

1. La intención de la persona debe ser buena en el sentido de que el objetivo que pretende es el bienestar de uno o más individuos.
2. La persona debe ser imparcial y justa en el sentido de que considere los derechos de los demás sin prejuicio ni favoritismo alguno. Las acciones realizadas pueden ser morales, inmorales o amorales. Serán *inmorales* cuando se busca perjudicar a los demás o aventajarles injustamente. Una acción *amoral* no se lleva a cabo específicamente para perjudicar o beneficiar a nadie. Es muy importante tener en cuenta la intención cuando se juzga la moralidad de una acción. Esta debe considerarse *bien intencionada* cuando la persona la realiza sin amenazas ni coacciones y cuando la recompensa que se espera, en principio, es el bienestar de los demás.

La teoría del desarrollo moral de Schulman y Mekler (1985, págs. 5-9) se basa en tres principios que pueden ser aprendidos:

1. *Los modelos interiorizados de los padres de lo correcto y lo incorrecto.* Los niños obedecen a los modelos de

sus padres, lo vemos en frases tales como «Recoge tus juguetes», «No toques eso» y «Ten en cuenta los sentimientos de los demás». Esto implica algo más que la obediencia para evitar el castigo. Es el aprendizaje de las bases, más que de las reglas (Schulman y Mekler 1985, pág. 21). El niño debe «definir ciertas acciones como correctas o no basándose en las reglas establecidas por sus padres y debe aprender a aplicarse a sí mismo las mismas palabras que ha escuchado a sus padres sobre cómo hacerlo bien» (Schulman y Mekler 1985, pág. 8). La integración es el primer paso del autocontrol de los impulsos egoístas y agresivos y el punto de partida hacia la conciencia del adulto. Esto se consigue cuando el niño oye una «voz interna» que le habla *antes* de que lleve a cabo una acción. La integración se basa principalmente en el amor por los padres y en el deseo de agradecerles.

2. *Reaccionar de forma empática.* Los niños aprenden a reaccionar con empatía ante algo más que a los sentimientos, es decir, se sienten bien cuando otra persona lo está y se sienten mal si la otra persona es infeliz. Schulman y Mekler explican que la empatía es una capacidad inherente y sorprendentemente común entre los niños. Sin embargo, ésta varía entre las personas. Mediante la empatía, los niños aprenden que perjudicar a los demás es malo y ayudarles es bueno.

3. *Adquirir unas bases personales.* El tercer fundamento de la moralidad es el desarrollo de unas bases personales que indiquen *cómo* tratar a los demás y qué tipo de persona se desea ser. Cuando este desarrollo se produce, comienzan a cuestionarse las bases aprendidas de los padres y las de otras personas en relación con las nuevas concepciones.

Las bases personales no necesitan de la aprobación de los demás. Su validez depende de la confianza de la persona referida en su capacidad de pensar en las consecuencias de las acciones. Las consecuencias citadas se relacionan con la forma amistosa y justa de tratar a los demás y se basan en los juicios personales, así las acciones serán beneficiosas. En el desarrollo de unas bases morales personales, el niño primero se plantea si las que ya ha adquirido de otras personas, empezando por las de sus padres, funcionan o no. Esto ocurre cuando el niño amplía sus relaciones y experiencias con los demás. Si lo aprendido le proporciona una mejor forma de vida, éstas serán las bases que se adopten. Si ocurre lo contrario, el niño formulará sus nuevos modelos y principios.

Gilligan

Carol Gilligan (1982), después de más de 10 años de investigación con asuntos de mujeres, encontró que las mujeres a menudo consideraban los dilemas que Kohl-

berg utilizó en su investigación como irrelevantes. Las mujeres puntuaban en consecuencia más bajo en su escala de desarrollo moral, a pesar del hecho de que abordaban los dilemas morales con una sofisticación considerable. Gilligan creyó que la mayoría de las estructuras no incluían los conceptos de cuidado y responsabilidad. Sin embargo es de estas estructuras de donde ha partido la mayor parte de la investigación en desarrollo moral. El resultado es que los hombres recalcan el individualismo y la autonomía como centrales en la mayoría de las teorías sobre desarrollo moral.

Gilligan describe tres estadios en el proceso de desarrollo de una «ética del cuidar» (Gilligan 1982, pág. 74). Cada estadio acaba con un período transicional. Un **período transicional** es un momento en el que el individuo reconoce un conflicto o malestar con alguna conducta actual y considera nuevos abordajes.

Estadio 1. Cuidar de sí mismo. En este primer estadio del desarrollo, la persona está preocupada por cuidar sólo de sí mismo. El individuo se siente aislado, solo, y desconectado con los demás. No hay preocupación o conflicto con las necesidades de los demás porque el yo es lo más importante. El enfoque de este estadio es la supervivencia. El final de este estadio se produce cuando el individuo empieza a ver este abordaje como egoísta. En este momento, la persona empieza también a ver una necesidad de relaciones y conexiones con otras personas.

Estadio 2. Cuidar de otros. Durante este estadio, el individuo reconoce el egoísmo de la conducta anterior y comienza a entender la necesidad de las relaciones de cuidado hacia los demás. Las relaciones de cuidado les traen responsabilidad. La definición de *responsabilidad* incluye sacrificio de uno mismo, ahora «bueno» se considera estar «cuidando a otros». El individuo ahora aborda las relaciones con un enfoque de no herir a otros. Este abordaje hace que el individuo sea más responsable y sumiso a las necesidades de los demás, excluyendo toda idea de cubrir las propias. Se produce una transición cuando el individuo reconoce que este abordaje puede producir dificultades en las relaciones a causa de la falta de equilibrio entre el cuidado de uno mismo y el cuidado de los demás.

Estadio 3. Cuidar de sí mismo y de los demás. Durante este último estadio, una persona ve que hay una necesidad de equilibrio entre el cuidado de los demás y el cuidado de sí mismo. El concepto de la persona de responsabilidad se define ahora como que implica tanto la responsabilidad hacia uno mismo como hacia las demás personas. En este estadio final, el cuidado aún sigue siendo el enfoque sobre el cual se toman las decisiones. Sin embargo, la persona ahora reconoce las interconexiones entre sí mismo y los demás, y por ello se da cuenta de que es importante cuidar de las propias necesidades de uno mismo, porque si no se cubren esas necesidades, las otras personas también puede sufrir.

Gilligan cree que las mujeres ven la moralidad en la

integridad de las relaciones y del cuidado, de forma que los problemas morales que encuentran son diferentes a los de los hombres. Los hombres consideran que está bien lo que es justo, mientras que para las mujeres lo que está bien es tener responsabilidad sobre otros como decisión autoelegida (Gilligan 1982, pág. 140).

Gilligan piensa que es necesario que haya una combinación de perspectivas para que la persona alcance la madurez. La ética de la justicia, o la imparcialidad, se basan en la idea de la igualdad; que todos deben recibir el mismo tratamiento. Este es el camino del desarrollo que siguen normalmente los hombres. Está ampliamente aceptado por los teóricos del campo. En cambio, la ética de cuidar se basa en una premisa de no violencia: que a nadie se le debe hacer daño. Este es el camino típicamente seguido por las mujeres. Es un abordaje al que se le ha prestado muy poca atención en la literatura.

En el desarrollo de la madurez, según Gilligan, ambos puntos de vista se combinan «en lo mismo que la desigualdad afecta adversamente las perspectivas en una relación desigual, así la violencia es destructiva para todos los implicados» (Gilligan 1982, pág. 174). La mezcla de estas dos perspectivas podría hacer surgir una nueva visión del desarrollo humano y una mejor comprensión de las relaciones humanas.

Gilligan y Murphy, en sus estudios de adultos posgraduados encontraron que dichos adultos empezaban a dudar sobre si es posible construir normas generalizadas sobre el bien y el mal. Encontraron que esas personas desarrollaban una nueva vía de pensamiento en la que el cambio y el proceso eran las características principales de la realidad. Ellos ven la contradicción como aceptable y no necesitan su resolución a cualquier precio (Kegan 1982, pág. 229).

TEORIA ESPIRITUAL

Fowler

El componente espiritual del crecimiento y desarrollo se refiere a la comprensión del individuo de su relación con el universo y sus percepciones sobre la dirección y el significado de la vida. James Fowler describe el desarrollo de la fe. Fowler cree que la fe, o la dimensión espiritual, es una fuerza que da significado a la vida de una persona. Fowler utiliza el término *fe* como una forma de conocimiento, una forma de estar en relación con «un último ambiente» (Fowler y Keen 1978). Para Fowler, la fe es un fenómeno de relación; está «hecha de seres en relación activa con otro y otros en la que invertimos compromisos, creencias, amor, riesgo y esperanza» (Fowler y Keen 1978). Los estadios de Fowler sobre el desarrollo de la fe se dan en la Tabla 24-9.

La teoría y los estadios del desarrollo de Fowler fue-

TABLA 24-9. Estadios del desarrollo moral de Fowler

Estadio	Edad	Descripción
0. Indiferencia.	De 0 a 3 años.	El niño es incapaz de formular conceptos sobre sí mismo o lo que le rodea.
1. Intuitivo-proyectivo.	De 4 a 6 años.	Se origina una combinación de imágenes y opiniones que los demás creen verdaderas, mezclándose con la propia imaginación y experiencia del niño.
2. Mítico-literario.	De 7 a 12 años.	Surge el mundo de la fantasía y la imaginación, los símbolos se refieren a algo específico; los mitos u otras historias dramáticas se utilizan para comunicar la espiritualidad.
3. Sintético-convencional.	Adolescente o adulto.	El mundo y el entorno inmediato son estructurados por los juicios de los demás; enfoque interpersonal.
4. Individual-reflexivo.	Después de los 18 años.	La construcción de un sistema propio; alto grado de conciencia en uno mismo.
5. Paradójico-consolidado.	Después de los 30 años.	Preocupación sobre la verdad en toda su extensión.
6. Universalización.	Puede que nunca.	Se transforma en una encarnación de los principios de amor y justicia.

Fuente: Adaptado de J. Fowler y S. Keen, *Life maps: Conversations in the journey of faith* (Waco, Texas: World Books, 1978); y A. Hollander, *How to help your child have a spiritual life: A parents' guide to inner development* (New York: A & W Publishers, 1980). Usado con permiso.

ron influidos por el trabajo de Piaget, Kohlberg, y Erikson. Fowler cree que el desarrollo de la fe es un proceso interactivo entre la persona y el ambiente. En cada uno de los estadios de Fowler, se añaden nuevos patrones de pensamientos, valores y creencias a aquellos que ya tenía el individuo; por consiguiente los estadios deben estar en secuencia. Los estadios de la fe, según Fowler, están separados de los estadios cognitivos de Piaget. Los estadios de la fe evolucionan desde una combinación de conocimiento y valores.

Westerhoff

John Westerhoff ha desarrollado una teoría de cuatro estadios del desarrollo de la fe (ver la Tabla 24-10) basados en gran parte en sus propias experiencias vitales y en la interpretación de aquellas experiencias. Westerhoff propone que la fe es una forma de comportarse.

APLICAR LOS CONCEPTOS DEL CRECIMIENTO Y DEL DESARROLLO A LA PRACTICA DE LA ENFERMERIA

Una diversidad de diferentes teorías explican uno o más aspectos del crecimiento y desarrollo de un individuo. Típicamente, los teóricos examinan sólo un aspecto del desarrollo del individuo, tal como los aspectos cognitivo, moral o físico. El área elegida para el examen normalmente refleja la disciplina académica y los intereses personales de los investigadores. Los teóricos pueden

TABLA 24-10. Los cuatro estadios de la fe de Westerhoff

Estadio	Edad	Conducta
Experiencia de la fe.	Infancia/ principio de la adolescencia.	Experimenta la fe mediante la interacción con otros que están viviendo una tradición de fe en particular.
Fe afiliativa.	Ultima parte de adolescencia.	Participa activamente en las actividades que caracterizan una tradición de fe en particular; experimenta temor y asombro; tiene una sensación de pertenencia.
Búsqueda de la fe.	Juventud.	Mediante un proceso de cuestionamiento y dudas sobre la propia fe, adquiere una fe cognitiva además de efectiva.
Fe poseída.	Adulto/anciano.	Pone la fe dentro de la acción personal y social y desea mantener sus creencias contra la comunidad que lo alberga.

Fuente: Adaptado de J. Westerhoff, *Will our children have faith?* (New York: Seabury Press, 1976), págs. 79-103.

también imitar la población que se estudia a una porción en particular de la vida, tal como la infancia, niñez o madurez.

Aunque tales teorías pueden ser útiles, también tienen limitaciones. Primero, la teoría elegida puede explicar solo un aspecto del proceso de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, una persona no se desarrolla en secciones fragmentadas, ya que es un ser humano completo. Por ello, la enfermera puede encontrar necesario aplicar varias teorías para una comprensión adecuada del crecimiento y desarrollo de un cliente.

Otra limitación de algunas teorías es la sugerencia de que ciertas tareas se realizan a una edad específica. En la mayoría de los casos, el niño o el adulto realiza la tarea en el momento especificado por las pautas. En otros casos, sin embargo, la enfermera puede encontrar que el individuo no realiza la tarea o encuentra la piedra de toque en el momento exacto sugerido por la teoría. Tales diferencias individuales no son fácilmente definidas ni clasificadas por una única teoría. El desarrollo humano es una síntesis compleja de desarrollo fisiológico, cognitivo, psicológico, moral y espiritual. Las enfermeras deben esperar variaciones individuales y tomarlas en consideración cuando se aplican estas teorías sobre el crecimiento y desarrollo. A hacerlo así, serán

más capaces de entender el desarrollo de un cliente y planificar actuaciones de enfermería eficaces.

En enfermería, las teorías del desarrollo pueden ser útiles para guiar la valoración explicar la conducta, y dar directrices para las actuaciones de enfermería. La comprensión de la capacidad intelectual de un niño ayuda a la enfermera a prever y explicar ciertas reacciones, respuestas y necesidades. Las enfermeras entonces pueden fomentar la conducta del cliente que sea adecuada para ese estadio del desarrollo en particular.

Las teorías también son útiles para planificar una actuación de enfermería. Por ejemplo, elegir el juguete adecuado para un niño de tres años requiere algún conocimiento del desarrollo físico y cognitivo del niño, además de sensibilidad por sus preferencias individuales.

En el cuidado de los adultos, el conocimiento de los aspectos físicos, cognitivo, y psicológico del proceso de envejecimiento es un aspecto fundamental para administrar cuidados de enfermería sensitivos. Por ejemplo, las enfermeras pueden utilizar su familiaridad con las teorías del desarrollo para ayudar a los clientes a entender y prever los cambios psicosociales que tienen lugar después de la jubilación o las limitaciones físicas que vienen con la ancianidad.

RESUMEN DEL CAPITULO

- El crecimiento y el desarrollo son procesos independientes pero relacionados.
- El crecimiento es el cambio físico y el aumento de tamaño. El modelo de crecimiento fisiológico es similar para todas las personas.
- El desarrollo es el aumento de la complejidad de las funciones y la progresión en las experiencias.
- La maduración se refiere a la secuencia de cambios físicos que se relaciona, principalmente, con la genética.
- El porcentaje de crecimiento y desarrollo de una persona es individual, pero las secuencias por las que ambos transcurre son predecibles.
- La herencia genética y el ambiente son los principales factores que influyen en el crecimiento y el desarrollo.
- Los elementos del crecimiento y del desarrollo se clasifican en fisiológicos, psicosociales, intelectuales, morales y espirituales.
- Existen teorías diversas sobre los diferentes estadios y aspectos del crecimiento y el desarrollo, particularmente las basadas en el niño y el bebé. Las teorías y modelos sobre el desarrollo del adulto son las más recientes.
- Cada etapa de desarrollo tiene sus propias características y plantea problemas únicos.
- En la mayoría de las teorías se propone una secuencia de pasos o tareas, de forma que la realización de las mismas convenientemente es el requisito necesario para tener éxito con la resolución de las tareas posteriores.
- La función principal de la enfermera en este tema es valorar el crecimiento y el desarrollo del cliente mediante las bases propuestas por las teorías descritas, y planificar y realizar las estrategias de enfermería que mantendrán o mejorarán el desarrollo del cliente.

LECTURAS Y REFERENCIAS

LECTURAS SUGERIDAS

Erikson, E. H. 1985. *The life cycle completed: A review*. New York: W. W. Norton and Co.

Este pequeño libro de Erikson describe la relación entre la teoría psicoanalítica (Freud) y la psicología (Erikson). En este libro, la premisa de Erikson es que todos los estadios están interconectados. En el Capítulo 3, Erikson aborda las principales fases del desarrollo psicopsicosocial. Se explican los atributos humanos de esperanza, voluntad, propósito, competencia, fidelidad, amor, cuidado y sabiduría que surgen de los estadios de la vida.

McWeeny, M. March/April 1988. *Life span growth and development: A review and application to nursing diagnosis*. *Journal of Enterostomal Therapy* 15:81-86.

Este autor revisa las teorías del desarrollo de Piaget, Erikson y Duvall, y describe las competencias físicas, cognitivas, emocionales y sociales que se asocian a cada fase del ciclo vital. McWeeny destaca la importancia de valorar el desarrollo psicopsicosocial del cliente con ostomía y sugiere cuáles son los diagnósticos de enfermería apropiados.

Schulman, M., and Mekier, E. 1985. *Bringing up a moral child: A new approach for teaching your child to be kind, just, and responsible*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Co.

Este libro, escrito para padres, proporciona sugerencias prácticas para enseñar moralidad a los niños. Incluye qué, cómo y cuándo enseñar. El libro está dividido en tres partes. La primera explica cómo se crea verdaderamente la conciencia, y cómo enseñarles a los niños los valores morales. La segunda trata de las fuerzas que se oponen a la práctica de una vida moral, como los celos, la ira y la codicia. La tercera parte aborda cuestiones y dilemas morales a los que los niños suelen enfrentarse a distintas edades.

Trocchio, J. March/April 1989. *Life as a bell-shaped curve*. *Geriatric Nursing* 10:71.

Este breve artículo describe algunos paralelismos entre la vejez y la infancia. El autor sugiere que la aplicación de algunos principios del cuidado de los niños al cuidado de los ancianos puede dar resultados positivos.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

Bandura, A. 1986. *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A., and Walters, R. H. 1963. *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Berkowitz, M. W., and Oser, F., editors. 1985. *Moral education: Theory and application*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Bloom, M. 1985. *Life span development: Basis for preventive and interventive helping*. 2d ed. New York: Macmillan Co.

Duska, R., and Whelan, M. 1975. *Moral development: A guide to Piaget and Kohlberg*. New York: Paulist Press.

Ebersole, P., and Hess, P. 1985. *Toward healthy aging: Human needs and nursing response*. 2d ed. St. Louis: C. V. Mosby Co.

Erikson, E. H. 1963. *Childhood and society*. 2d ed. New York: W. W. Norton and Co.

—, 1964. *Insight and responsibility: Lectures on the ethical implications of psychoanalytic insight*. New York: W. W. Norton and Co.

—, 1985. *The life cycle completed: A review*. New York: W. W. Norton and Co.

Fowler, J. W. 1981. *Stages of faith: The psychology of human development and the quest for meaning*. New York: Harper and Row.

Fowler, J., and Keen, S. 1978. *Life maps: conversations in the journey of faith*. Waco, Texas: Word Books.

Freud, S. 1961. *The ego and the id and other works* (Vol. 19, James Strachey, translator). London: Hogarth Press and the Institute of Psychoanalysis.

Gesell, A., and Ilg, F. L. 1949. *Child development: An introduction to the study of human growth*. New York: Harper and Row.

Gilligan, C. 1982. *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Gould, R. L. November 1972. *The phases of adult life: A study in developmental psychology*. *American Journal of Psychiatry* 129:33-43.

Hall, C. S., and Lindzey, G. 1970. *Theories of personality*. 2d ed. New York: John Wiley and Sons.

Havighurst, R. J. 1972. *Developmental tasks and education*. 3d ed. New York: David McKay Co.

Hollander, A. 1980. *How to help your child have a spiritual life: A parents' guide to inner development*. New York: A. and W. Publishers.

James, S., and Mott, S. 1988. *Child health nursing: Essential care of children and families*. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Kegan, R. 1982. *The evolving self: Problem and process in human development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Miller, N. E., and Dollard, J. 1941. *Social learning and imitation*. New Haven, Conn.: Yale University Press.

Miller, P. H. 1989. *Theories of developmental psychology*. 2d ed. San Francisco: W. H. Freeman and Co.

Munhall, P. L. June 1982. *Moral development: A prerequisite*. *Journal of Nursing Education* 21:11-15.

Peck, R. 1968. *Psychological developments in the second half of life*. In Neugarten, B. L. *Middle age and aging*. Chicago: University of Chicago Press.

Peters, R. S. 1981. *Moral development and moral behavior*. London: George Allen and Unwin, Publishers.

Piaget, J. 1966. *Origins of intelligence in children*. New York: W. W. Norton and Co.

Schulman, M., and Mekier, E. 1985. *Bringing up a moral child: A new approach for teaching your child to be kind, just, and responsible*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Co.

Sheldon, W. H. 1942. *Varieties of temperament*. New York: Harper and Row.

Schuster, C. S., and Ashburn, S. S. 1986. *The process of human development: A holistic approach*. 2d ed. Boston: Little, Brown and Co.

Skinner, B. F. 1948. *Walden Two*. New York: Macmillan Co.

—, 1971. *Beyond freedom and dignity*. New York: Alfred A. Knopf.

—, 1980. *The experimental analysis of operant behavior: A history*. In Rieber, R. W., and Salinger, K., editors. *Psychology: Theoretical-historical perspectives*. New York: Academic Press.

Sugarman, L. 1986. *Life-span development: concepts, theories and interventions*. New York: Methuen and Co.

Westerhoff, J. 1976. *Will our children have faith?* New York: Seabury Press.

White, R. 1975. *Lives in progress: A study of the natural growth of personality*. 3d ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.

CAPITULO 2

¡Ha nacido un bebé! En todo el mundo, en toda sociedad, éste es un acontecimiento de tremendo significado. El llanto agudo y fino anuncia no sólo el milagro de una nueva vida, sino también la promesa de lo que el niño puede ser. Los padres dan su atención a este potencial mientras tejen sueños alrededor del futuro del bebé. En este momento, el bebé es pequeño e indefenso, pero más tarde... ¿tal vez una bailarina, un competidor olímpico, jefe de la tribu, curandero, constructor de puentes o labrador? Todo es posible en la mente de los padres cariñosos que arrullan al pequeño.

Pero eso no es todo... porque los padres mismos sueñan y tienen aspiraciones para la criatura en términos de la sociedad en que viven. Los padres estadounidenses generalmente no incluirían "jefe de tribu" como una posibilidad para un hijo pequeño. Así como tampoco una madre watusi consideraría la posibilidad de que el suyo se convirtiera en explorador antártico. Así que las circunstancias del nacimiento, al abrir ciertas posibilidades y cerrar otras, proporcionan un augurio del futuro del bebé.

Sin embargo, nos estamos adelantando a la historia. Para entender el futuro, es necesario empezar por el principio. ¿Cuánto del futuro se determina en forma irrevocable al nacer? ¿Cuáles son las "condiciones dadas" biológicamente, las características intrínsecas, con las que el bebé empieza su viaje a lo largo de la vida?

CARACTERÍSTICAS DE TODOS LOS ORGANISMOS

Ante todo, el bebé es un organismo humano. Identificar un *organismo* es decir de inmediato mucho respecto a sus posibilidades. Todos los organismos, del más simple de una sola célula al más complicado de los multicelulares, comparten ciertos atributos fundamentales. Para cada organismo, simple o complejo, estas características son esenciales para un modo de vida en particular. Las características son interdependientes y constituyen un sistema, lo que significa que la consideración de una sola característica debe tomar en cuenta todas las otras. Por tanto la siguiente enumeración debe considerarse como una descripción arbitraria de lo que en realidad es un todo integrado y funcional.

1. Todos los sistemas vivos están compuestos de células, cada una de las cuales es una entidad separada que consiste en una sustancia llamada *citoplasma*. Cada célula está limitada por la *membrana celular* que la circunda y contiene un director o "cerebro" de la célula, el *núcleo*. Se sabe que el citoplasma contiene varios compuestos químicos, pero es mucho más que un mero conjunto de estos elementos. El aún misterioso secreto de la vida parece estar en la organización de estos compuestos en un sistema coloidal extremadamente complejo que logra mantenerse en un estado fijo, a pesar de la introducción continua de nueva materia y la eliminación de algunas de las sustancias propias. La membrana limitante separa lo interno de lo externo, manteniendo fuera, dentro de ciertos límites, mucho de lo que es nocivo y, sin embargo, permitiendo un intercambio continuo de sustancias entre los ambientes interno y externo.

2. Todos los organismos tienden a mantener constantes las condiciones internas. Esto se llama a veces principio de *homeostasis*, lo que los biólogos consideran "condición estable". Muchos equilibrios internos son necesarios

para sustentar la vida. Los sucesos químicos conocidos como *metabolismo* tienen como resultado la nutrición, crecimiento y reparación del sistema y la eliminación de desechos. En el proceso, se regulan líquidos, minerales, sales y otros componentes de los órganos vitales. Algunos organismos, incluyendo los humanos, necesitan de una temperatura interna constante, de forma tal que cuando las condiciones del exterior planteen la posibilidad de sobrecalentamiento, entra en operación el mecanismo de enfriamiento del organismo que, causando perspiración que se evapora, nos refresca. Si la temperatura es demasiado baja, tiritamos, provocando consumo del combustible del cuerpo para generar más calor. Muchos animales pueden esponjar su pelo, para crear junto a la piel un espacio de aire muerto que la aisle de la pérdida de calor. Algunos organismos pueden protegerse contra un ambiente externo desfavorable que amenace su equilibrio interno, mediante un cambio en la membrana limitante, formando así una espora o quiste. Algunos organismos pueden lograr un reordenamiento metabólico interno o producir una enzima que sea adaptable y hacer inocua una sustancia desfavorable. En los humanos, los varios procesos inflamatorios, reacciones alérgicas y mecanismos para enfrentarse a invasores patógenos caen en esta categoría. En otras palabras, todos los organismos están dotados de un medio para intentar preservar y regular el grado de constancia interna.

3. Todos los organismos llevan a cabo procesos fisiológicos. Obtienen alimento del ambiente externo, lo digieren, hacen circular los elementos nutritivos y eliminan los productos de desecho. Puede considerarse que este arreglo homeostático, ya descrito, mantiene una especie de *equilibrio dinámico*, un equilibrio que está en proceso de cambio permanente. Esto implica también un sistema abierto, de preferencia a un sistema cerrado, con una intrincada serie de reacciones químicas que proporcionan energía para el sostenimiento del equilibrio.

4. Los organismos tienen la capacidad de sentir su ambiente y reaccionar a ese sentido. Algunas veces se le llama a esto principio de *irritabilidad*. El citoplasma registra cambios en el ambiente y tiende a responder con adaptación. En los organismos simples, el aparato sensor es burdo y las posibilidades de reaccionar son limitadas. Por tanto, la unicelular amiba se moverá alejándose si se introduce una gota de ácido en el agua cercana a ella, adaptándose mediante la irritabilidad y movilidad de su única célula. En los organismos superiores, el aparato sensor es maravillosamente elaborado y las respuestas posibles relativamente amplias.

5. Cada organismo tiene un ciclo de vida que incluye el crecimiento, el desarrollo, la reproducción de la especie y su decadencia. Este libro analizará las características básicas del desarrollo del ciclo de la vida humana.

LA UNIDAD DE TODAS LAS COSAS VIVIENTES

Por tanto, los bebés tienen ciertas capacidades intrínsecas ("de fábrica", podríamos decir), por participar de las propiedades de todos los organismos. Los bebés seguramente participarán en el intercambio incesante entre lo interno y lo externo, entre el yo y el ambiente. Cada lactante normal, naturalmente, estará dotado para desarrollar las funciones fisiológicas básicas asociadas a la alimentación, utilización de nutrientes, y la eliminación de productos de de-

secho. Cada pequeño ser también mantendrá otras constantes internas importantes. Grandes porciones del ambiente externo están a disposición de los órganos sensoriales del bebé y de sus capacidades de respuesta. Podemos esperar que un bebé crezca, se desarrolle (a través de un largo periodo de dependencia de otros), tal vez a la larga se reproduzca, se convierta en anciano y, ciertamente, muera.

Esta base biológica une al bebé humano con la amiba y crea la unidad esencial entre los seres vivos. Las capacidades básicas del organismo son, en las formas simples de vida, las predecesoras biológicas de mucho de lo que se convierte en psicológico en los organismos superiores. Para cada organismo, las formas en que ejerce estas capacidades, (manteniendo constancia en las condiciones internas, ejecutando funciones fisiológicas, sintiendo y respondiendo), así como los detalles de su ciclo de vida particular y su morfología citoplásmica especial, implican grandes diferencias.

Las cualidades individuales de cada organismo se pasan de una generación a otra. Una amiba es muy parecida a otra, un águila tiene las características que son comunes a otras águilas, y los humanos comparten sus atributos con toda la humanidad. Para comprender los medios por los cuales los seres humanos cumplen y recrean el potencial de su propio organismo, es necesario dar una mirada a la herencia humana.

HERENCIA HUMANA

La sección anterior describe el parentesco de los seres humanos con los organismos vivos. Ahora examinemos la similitud de los seres humanos entre sí y, además, la similitud especial individual con sus ancestros.

La vida humana se inicia con la unión de dos células germinales, el espermatozoide del padre y el óvulo de la madre. La nueva célula que se forma se llama *cigoto*. Al momento de la concepción, la herencia del individuo que se desarrollará del cigoto queda fija para siempre. En adelante, toda célula del cuerpo del individuo llevará la herencia particular y única (excepto en el caso de gemelos idénticos) en la forma de 23 pares de cromosomas localizados en el núcleo de la célula. La forma en que esto sucede será analizada en breve.

Reducción-división

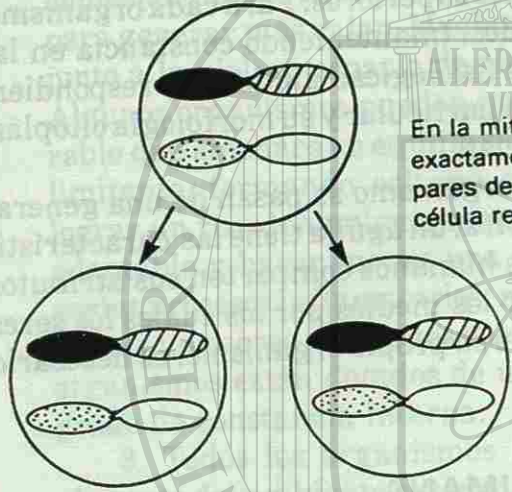
Ordinariamente, las células del cuerpo son reemplazadas cuando están gastadas o dañadas, y aumentan en número mediante un proceso de división celular llamado *mitosis* (fig. 2-1A). Esto comprende la reproducción exacta de la célula madre, incluyendo sus cromosomas, de forma tal que cada célula resultante es precisamente como la que se dividió para producirla, y lleva los mismos 23 pares de cromosomas.

Las células germinales (espermatozoide del macho y óvulo de la hembra), conocidas técnicamente como *gametos*, sufren un proceso especial de división celular conocido como *meiosis* o *reducción-división* (fig. 2-1B) Las células germinales comienzan, como toda otra célula en el cuerpo, con un complemento total de 23 pares de cromosomas. Sin embargo, al madurar las células germinales durante la meiosis, los pares de cromosomas se separan, al parecer al azar, y un miembro de cada par pasa a cada nueva célula. Así, las nuevas

En este diagrama, la célula contiene cuatro cromosomas unidos en dos partes



En la mitosis, la célula se duplica exactamente a sí misma, incluyendo sus pares de cromosomas, de modo que cada célula resultante es idéntica a la madre.



En la meiosis, o reducción-división, los cromosomas apareados se separan en una forma que parece aleatoria; luego, un miembro de cada par va a cada célula germinal. Esto simplemente representa una posibilidad para esta célula con dos pares de cromosomas. ¿Fue o será alguna otra posibilidad?

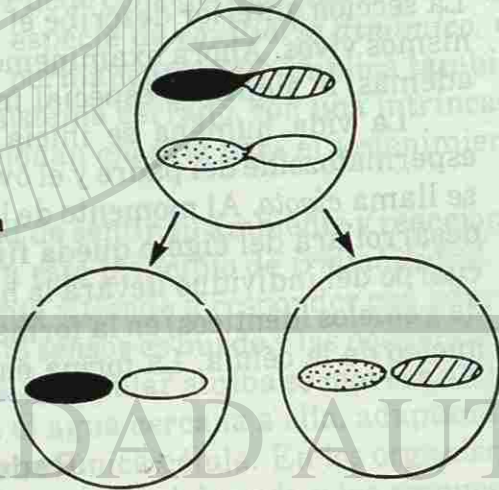


Fig. 2-1. Mitosis y meiosis.

células maduras reciben únicamente la mitad de los cromosomas originales. En lugar de 23 pares, cada célula germinal lleva 23 miembros únicos de lo que alguna vez fueron pares de cromosomas. Por tanto, la reducción-división se refiere al proceso mediante el cual se dividen los pares originales de cromosomas y el número total de éstos se reduce para cada nueva célula germinal madura. La fecundación, la unión de dos gametos, produce un conjunto totalmente nuevo de cromosomas, 23 de la célula germinal masculina apareándose con 23 de la célula femenina, para crear el cigoto. Cuando el cigoto se divide y redivide en las células del organismo en desarrollo, lo hace mediante el proceso de mitosis, y cada célula se convierte en un duplicado del cigoto original. Es por esto que la herencia del individuo depende de una combinación particular de 23 cromosomas de la célula germinal del padre y 23 cromosomas de la madre.

En vista de que durante la reducción-división los cromosomas se unieron al azar, es posible sugerir que hay 2^{23} o más de 8 millones de distintas distribuciones cromosómicas que podrían ocurrir por cada espermatozoide y cada óvulo. Esto significa que cada padre y cada madre tiene más de 8 millones de posibles combinaciones diferentes de características que pasan a sus hijos. La herencia de un individuo se obtiene de una fuente de unos 150 billones de combinaciones cromosómicas posibles, que resultan, en primer lugar de la unión al azar de esas dos células en particular. Dicha unión cromosómica que ocurre para cada célula germinal durante su maduración, ayuda a explicar por qué los niños que tienen los mismos padres y son educados en ambientes similares, pueden diferir tanto en aspecto y en otras características.

Cromosomas y genes

Por tanto, se justifica hacer hincapie en la individualidad de cada recién nacido. La herencia del bebé es una combinación única de factores, una mitad del padre y la otra de la madre. Sin embargo, debe hacerse notar que los cromosomas particulares del padre y de la madre constituyen una "fuente" de la cual derivan todos los cromosomas de su descendencia, así, hermanos y hermanas probablemente se semejen unos a otros, habiendo tomado sus cromosomas de la misma "fuente", debido a que tienen la misma madre y el mismo padre.

Los cromosomas humanos tienen estructuras pareadas tan diminutas que contarlos había sido sumamente difícil hasta que se inventó una técnica para extender la materia celular en una capa lo suficientemente delgada para que los cromosomas no se encimaran. Después, con los métodos avanzados de iluminación y fotomicrografía, fue posible determinar la cuenta de 46 cromosomas (23 pares) para los seres humanos. La estructura exacta y su número son diferentes y distintos en cada especie, yendo desde sólo dos hasta 127 pares (Sinnot y cols., 1958).

Los cromosomas son portadores de factores hereditarios reales llamados genes. Como resultado de los esfuerzos de Watson y Crick, que les hicieron merecedores del Premio Nobel en 1953, se sabe que el gen está compuesto de una sustancia compleja llamada ácido desoxirribonucleico (DNA). El patrón molecular de este complejo parece tener la forma de una escalera de doble espiral, en la que las dos espirales están unidas por secuencias bioquímicas específicas, semejantes a peldaños de una escalera. El orden exacto de estos

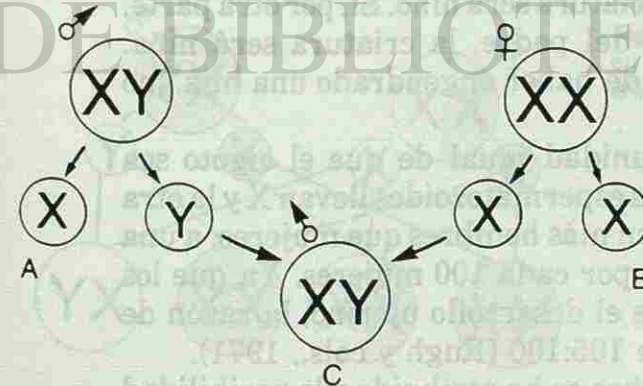
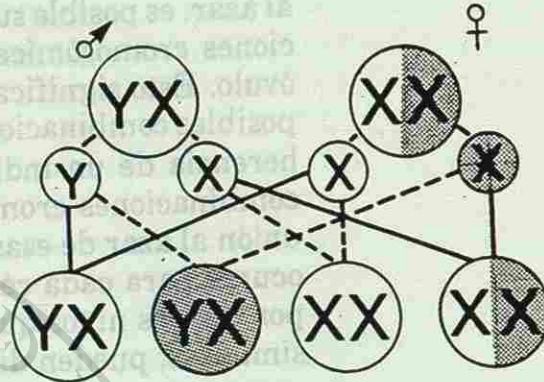


Fig. 2-2. (A) En el organismo masculino, la reducción-división da como resultado células germinales, la mitad de las cuales lleva un cromosoma X y la otra un cromosoma Y. (B) En el organismo femenino, la reducción-división da como resultado células germinales, cada una de las cuales lleva un cromosoma X. (C) El sexo de la criatura depende de si uno de los gametos de cromosoma X o Y del padre llega a fecundar al óvulo. En este ejemplo la criatura será del sexo masculino.

Fig. 2-3. En el daltonismo, un organismo masculino normal y un organismo femenino con genes de daltonismo en un cromosoma X tienen una posibilidad de uno en cuatro de tener un hijo daltónico y de uno en cuatro de tener una hija que lleve el gen del daltonismo como característica recesiva.



“peldaños” a lo largo de la espiral, así como las proporciones variantes, parecen constituir un mensaje en clave de información hereditaria. La escalera en espiral, o doble hélice, puede “abrirse” —dividir y reproducir a manera de una imagen en el espejo— proporcionando grupos idénticos de instrucciones hereditarias para cada célula que se duplica.

Determinación del sexo

Los padres que esperan un hijo siempre sienten curiosidad sobre el sexo del niño por nacer. ¿Niño o niña? Muchas cosas dependen del resultado. Muchas reinas eran relegadas en la antigüedad ante su fracaso de dar a luz el heredero necesario para continuar la dinastía. Esta práctica realmente era muy injusta para la mujer, porque es el padre quien realmente determina el sexo de la criatura.

Los cromosomas que determinan el sexo son de especial interés no únicamente por su efecto en el sexo de la criatura, sino por su asociación con ciertas características que están *ligadas al sexo*.

En la mujer normal el par de cromosomas que determinan el sexo son idénticos y se les da la designación de X y X. El varón lleva un cromosoma X y uno de tipo distinto, llamado cromosoma Y. Por tanto, dos cromosomas X darán como resultado un producto del sexo femenino y uno X y uno Y producirán uno del sexo masculino.

Debido al proceso de la reducción-división, los gametos de la mujer llevarán un cromosoma X cada uno. Sin embargo, la mitad de los gametos del varón llevará el X y la otra mitad el Y (fig. 2-2). Si un espermatozoide con un cromosoma Y llega a fecundar el óvulo, la criatura será niño. Si, por otra parte, el espermatozoide lleva el cromosoma X del padre, la criatura será niña. Significa que el padre que se desilusiona de haber engendrado una hija, ¡no tiene motivo para culpar a su esposa!

En teoría, debería haber una oportunidad igual de que el cigoto sea masculino o femenino, ya que la mitad de los espermatozoides llevan X y la otra mitad Y. Sin embargo, de hecho se conciben más hombres que mujeres, a una razón aproximada de 120 a 170 hombres por cada 100 mujeres. Ya que los varones tienen mayor mortalidad durante el desarrollo uterino, la razón de nacimientos masculinos a femeninos es de 105:100 (Rugh y cols., 1971).

Esta más alta vulnerabilidad del hombre se ha atribuido a la posibilidad de que el cromosoma Y pueda ser algo defectuoso. Tiene solamente una tercera

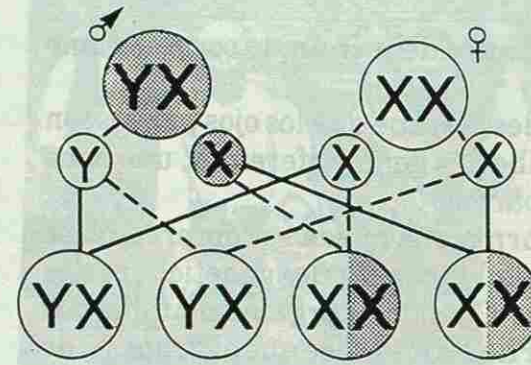


Fig. 2-4. Un organismo masculino daltónico y un organismo femenino normal tendrían hijos normales, pero el padre pasaría su daltonismo a todas sus hijas, quienes llevarían el gen como una característica recesiva.

parte del tamaño del cromosoma X y contiene una proporción más pequeña de DNA. Además, el cromosoma Y no parece poder contrademandar la expresión de las características llevadas por el cromosoma X, como el daltonismo o la hemofilia. Tales características serán manifestadas por un hijo, si ha heredado de su madre un cromosoma X portador, porque él, con su cromosoma Y, no puede contrarrestar el efecto. Sin embargo, una hija manifestaría las características solamente si hubiera recibido dos cromosomas X defectuosos, uno del padre y uno de la madre. Los patrones de la herencia se han trazado en las figuras 2-3 a la 2-5. Las características ligadas al sexo, entonces, son las que siguen la distribución del cromosoma X en ambos sexos, encontrando expresión en el hombre debido a la incapacidad del cromosoma Y para cubrir o reprimir sus efectos, pero que se expresan en la mujer únicamente si ambos cromosomas X llevan esa característica.

Dominación y recesividad

Un atributo importante del gen es su *dominación* o su *recesividad*. Los genes, como los cromosomas de los que forman una parte, están pareados; un miembro de cada par proviene del padre y el otro de la madre. Si los genes de los padres, por ejemplo, para ojos azules son los mismos (si cada uno aporta un gen para ojos azules), los ojos de la criatura serán azules. ¿Pero qué sucede si el gen de uno de ellos es para ojos pardos en tanto que el del otro es para ojos azules? Cuando los genes son diferentes, el efecto de uno puede prevalecer, cubriendo los efectos del otro. Se dice que tal gen es *dominante* y el otro *recesivo*. Un gen dominante producirá la característica sin importar la clase de gen con el que

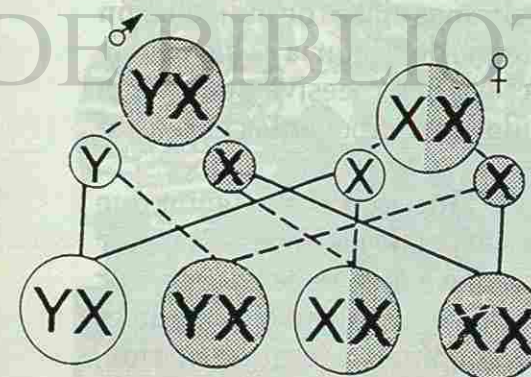


Fig. 2-5. Un organismo femenino puede mostrar daltonismo en su fenotipo únicamente si hereda la característica tanto de la madre como del padre.

haga pareja, en tanto que un gen recesivo siempre debe ir unido con uno como él mismo para tener efecto.

En el caso de ojos pardos contra ojos azules, se sabe que los ojos pardos son dominantes. Por tanto, una criatura que recibe dos genes diferentes, uno para ojos pardos y uno para azules, tendrá ojos pardos.

La aparición de una característica, de forma que pueda ser observada, se llama *fenotipo*. El término *genotipo* se refiere a las cualidades genéticas reales que pueden manifestarse o no en el fenotipo. Cuando el organismo tiene dos genes diferentes de una característica en particular, se dice que el genotipo de esa característica es *heterócigo*; cuando los dos genes que controlan una característica son los mismos, el genotipo se llama *homócigo*. Con un fenotipo de ojos azules, se sabría que el individuo era homócigo; ya que el gen de ojos azules es recesivo, habría que tener dos de la misma clase para producir tal fenotipo.

Mucho de lo que se sabe acerca de la dominación y recesividad se ha estudiado en plantas, animales e insectos, como la mosca mediterránea. Sobre los seres humanos, la información es mucho menos completa. Algunas características que se consideran dominantes en los humanos son: párpados caídos, mechón blanco (conocido como mancha blanca o rayo), calvicie en los hombres, ciertas formas de glaucoma y polidactilia (más dedos en pies o manos), y los factores de Rh positivo en la sangre. Algunos trastornos que se sabe causan los genes recesivos son: el albinismo (total falta de pigmentación en la piel, cabello, ojos y uñas), anemia de célula falciforme, el desorden metabólico llamado fenilcetonuria (PKU) y el factor Rh negativo.

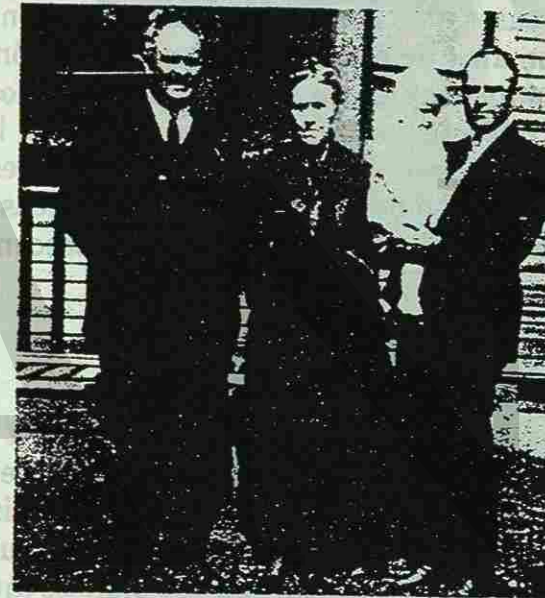
¿Qué es lo que heredamos?

¿Qué es lo que heredamos? Cuando se hace esta pregunta, generalmente quien la hace está interesado en características específicas: ¿Sacó Victoria el pelo rojo de su abuela? ¿Heredó Jorge el mal carácter de su padre y su capacidad para las matemáticas? ¿Los dolores de cabeza de Susana le vienen de la Tía María? Aun cuando ya comentamos algunas características que se sabe son heredadas, debemos confesar que estamos muy lejos de tener todas las respuestas definitivas.

¿Características físicas?

Existe poca duda de que muchas de las características físicas se transmiten genéticamente. El color de nuestros ojos, pelo y piel, la estructura y distribución del cabello, contorno facial, tipo de sangre y algunas clases de maloclusión dental, pueden atribuirse a la herencia. Sí, el pelo rojo de Victoria es heredado, pero de ambas partes de la familia. Es una característica recesiva que podría manifestarse únicamente si se hubieran adquirido los componentes hereditarios apropiados del padre y de la madre.

La lista puede alargarse, pero es necesario introducir un nuevo factor que tiene un papel determinante en el resultado de la acción de los genes. El factor es el ambiente; las circunstancias externas en las que el gen debe operar. Por ejemplo, se sabe que la tendencia a ser alto o bajo, ser robusto o delgado es heredada. Sin embargo, las circunstancias socioeconómicas de nuestra vida, especialmente los factores de dieta y nutricionales, también influyen en la



Las fotos de familia despiertan cierta fascinación para todos, observamos los rostros de otras generaciones y sabemos que son tan parte de nosotros como nosotros lo somos de las generaciones venideras.



corpulencia. Los niveles socioeconómicos bajos están asociados a un crecimiento deficiente. Los hijos de padres sin empleo tienen por lo general un menor ritmo de crecimiento que los niños con uno o ambos padres empleados. Los japoneses que inmigraron a California antes de la II Guerra Mundial tuvieron hijos más altos que los de aquéllos que se quedaron en su país. Los niños de 1 a 3 años de edad, de áreas sumamente pobres de Estados Unidos, miden en promedio 6.6 cm menos que sus coetáneos en regiones más ricas del país (Schaefer y Johnson, 1969). Aun cuando probablemente existe un límite genético a la estatura del hijo de padres bajos, los factores ambientales contribuyen a determinar si la criatura logrará esta posibilidad final.

¿Habilidades especiales?

Una observación similar debe hacerse con respecto a habilidades especiales, como las que caracterizaron a un William Shakespeare, un Wolfgang Mozart o un Isaac Newton. En tales casos, debe presumirse una dotación extraordinaria de alguna clase. Aun con años de una excelente capacitación y el esfuerzo más denodado, probablemente muy pocos de nosotros podemos llegar a ser competidores olímpicos o concertistas de piano. Por otro lado, la realización del potencial hereditario es imposible si no se dan oportunidades apropiadas. ¿Hereditaria la capacidad de su padre para las matemáticas? La contestación debe ser un "sí" con reservas; los factores genéticos parecen estar involucrados, pero también debe existir el apoyo del ambiente.

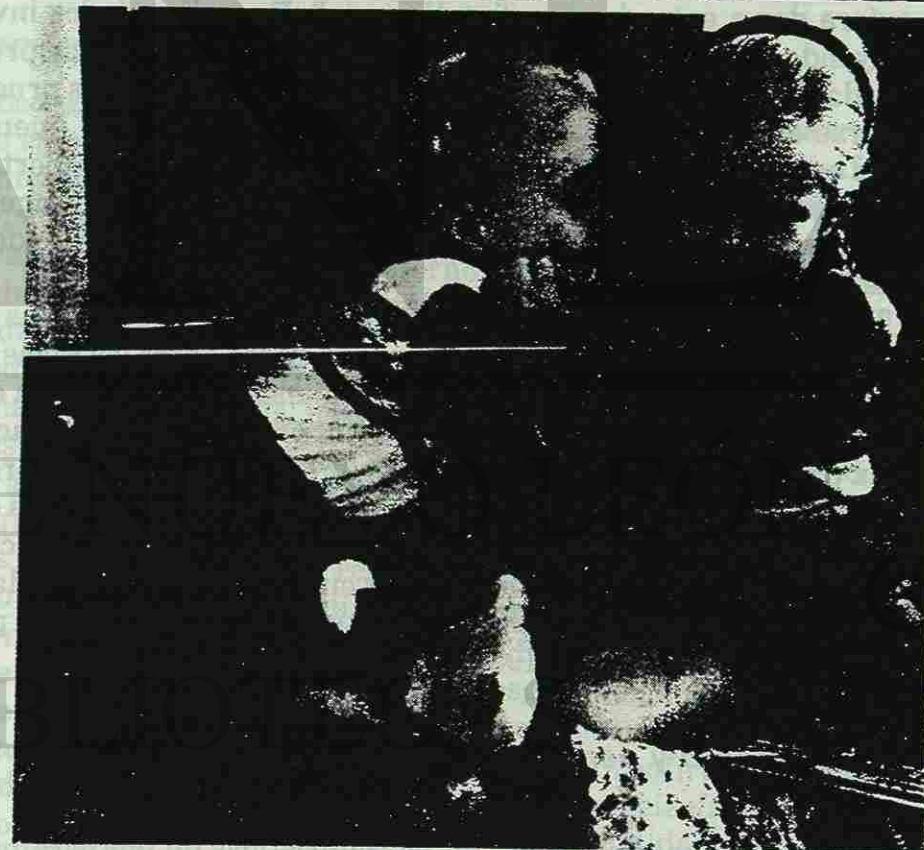
¿Inteligencia?

Una pregunta que se presenta con regularidad se refiere a la influencia hereditaria sobre la inteligencia. Ha provocado una controversia bastante explosiva en años recientes, incitada principalmente por la hipótesis de Arthur R. Jensen (1969), que sugería que la diferencia promedio de 15 puntos entre los grados de CI (cociente de inteligencia) de los negros y blancos (que favorecía a los blancos) se debía a diferencias genéticas más que al ambiente. Jensen basó gran parte de su argumentación en análisis de las semejanzas en grados de CI de gemelos, de hermanos, y de padres e hijos. Para comprender el punto de vista de Jensen, es necesario describir los fundamentos de este procedimiento.

Los gemelos idénticos se forman cuando un cigoto, al dividirse y subdividirse, se separa en dos partes, y cada una forma un individuo separado. Debido a que los cromosomas del cigoto se duplican con cada división, los dos individuos serán genéticamente idénticos, del mismo sexo y muy parecidos. Los gemelos fraternos, por otra parte, se forman cuando la madre casualmente produce dos óvulos que son fertilizados por dos espermatozoides diferentes. Aun cuando comparten el ambiente prenatal, los gemelos fraternos no son más parecidos que los hermanos comunes, en cuanto a dotación genética.

Si la inteligencia se hereda, los gemelos idénticos, con su herencia idéntica, tendrán una inteligencia muy similar, lo cual ha sido comprobado. Al ser sometidos a pruebas regulares de inteligencia, los gemelos idénticos se parecen entre sí más que los gemelos fraternos o los simples hermanos.

Claro que se puede sugerir que los gemelos idénticos visten igual y quizá se les trate más como iguales que a los gemelos fraternos o a los hermanos y hermanas ordinarios. Ayuda a valorar esta posibilidad el estudio sobre gеме-



Judith Kruger Michalik

Los gemelos idénticos serán del mismo sexo y se parecerán mucho. Los gemelos idénticos que han sido separados al nacer y criados en hogares diferentes son estudiados con avidez por los investigadores porque tales situaciones son un medio para distinguir entre los efectos de la herencia y del ambiente.

Judith Kruger Michalik

los idénticos que fueron separados a temprana edad y criados en distintos hogares. Cyril Burt, (1966), psicólogo británico, proporciona casi toda la información a este respecto. Estudió parejas de niños no emparentados entre sí, criados juntos en orfanatorios y parejas de gemelos idénticos que habían sido adoptados al nacer, cada uno por separado por familias diferentes. Encontró que los niños sin parentesco en común y criados juntos, mostraban muy poca similitud en sus puntuaciones de C.I., mientras que los gemelos idénticos criados por separado eran más parecidos entre sí que los gemelos fraternos o los hermanos criados juntos.

Jensen confiaba mucho en la evidencia de Burt al presentar su caso sobre la herencia como el factor principal ("causante de 80%") de la inteligencia (Jensen, 1973). Recientemente, se han formulado serios cuestionamientos en relación con la validez de los datos de Burt. Ya que Burt murió y muchos de sus registros fueron incinerados, no pueden desecharse las dudas y deben considerarse como una gran falla en los argumentos de Jensen (Kamin, 1974). Existe otra precaución que debe tomarse con respecto a los descubrimientos de los "estudios sobre gemelos separados". Los hogares adoptivos generalmente deben cumplir con ciertas normas, y el ambiente de los niños adoptados no es en extremo distinto de los característicos de niños blancos o negros en nuestra sociedad.

Otro gran obstáculo para obtener respuestas claras e inequívocas a la relación entre inteligencia y herencia es la dificultad de precisar que es lo que se quiere dar a entender por "inteligencia". De ordinario los investigadores (incluyendo a Burt) han aceptado los grados o puntuaciones de pruebas estandarizadas como medidas de la inteligencia. Sin embargo, las pruebas tienden a basarse demasiado en las capacidades necesarias para el buen aprovechamiento escolar. Aun cuando las habilidades escolares son importantes y muy apreciadas en nuestra sociedad, ¿indican realmente más inteligencia que los sentidos agudizados y aseguran la supervivencia en determinado medio ambiente?

Todo ello no ha resuelto las dudas que existen al respecto. Las especulaciones de Jensen sobre posibles diferencias genéticas entre las razas (si realmente es posible definir "raza") dan apoyo a quienes desean volver a establecer la segregación racial y a quienes escatiman los programas de educación compensatoria para los niños de clase social reprimida. El resultado sobre las cuestiones de la herencia como factor de la inteligencia es que *no hay* una contestación —que las aseveraciones en este sentido son meramente especulativas. La capacidad que tenemos para resolver las circunstancias de la vida es producto de la interacción de circunstancias genéticas y ambientales, en proporciones aún desconocidas (Anatasi, 1958).

¿Temperamento y personalidad?

Cuando nos preguntamos sobre las características de temperamento o personalidad, las respuestas son aún más inciertas. ¿Heredó Jorge el carácter de su padre? Podría contestarse a favor del ambiente en lugar de la herencia, haciendo notar que Jorge muchas veces debe haber observado "explotar" a su admirado padre. Esto sugeriría que Jorge aprendió a irritarse y gritar a la menor provocación, a partir del modelo del padre.

El caso en favor de la genética debería mostrar que Jorge poseía una tendencia a la "violencia" desde su infancia, antes de que el ambiente pudiera afectarlo. Un estudio de 231 niños desde la más tierna infancia hasta la adolescencia, los describió en términos de "reactividad" por medio de observaciones y entrevistas repetidas con los padres (Chess y Thomas, 1968; Chess y cols., 1973). Incluido en las descripciones está el "niño difícil", con una adaptabilidad lenta y reacciones intensas y con comportamiento que se caracteriza por irritabilidad, llanto, berrinches y protestas. En esta forma es posible sugerir que una criatura así "nació" con el tipo de irritabilidad adicional que tendemos a llamar "mal genio".

Sin embargo, la posibilidad de que se hereden tendencias de comportamiento, temperamento y características de personalidad, todavía es muy incierta. Una descripción simplista de la acción de los genes nos lleva a considerar que cada gen tiene una labor única. No obstante, de hecho la mayor parte de las características físicas y de comportamiento quedan bajo la dirección de los *poligenes*, genes que actúan juntos con efecto aditivo complejo o complementario. Esto aumenta mucho la dificultad de cualquier intento por separar los rasgos de la herencia de los del ambiente. Se ha demostrado que los niveles de actividad individual en recién nacidos parecen persistir cuando menos durante los primeros años de vida, (Escalona y Heifer, 1959), pero esto no da pruebas concluyentes sobre la herencia del comportamiento porque, como se verá, no tiene en consideración posibles influencias del ambiente prenatal.

¿Enfermedades?

Tampoco estamos seguros acerca del papel de la herencia en la transmisión de ciertas enfermedades físicas y mentales. Se sabe que muchas afecciones tienen antecedentes familiares: por ejemplo, diabetes, tuberculosis, alergias, cardiopatías e hipertensión arterial, cáncer, epilepsia, problemas de sinusitis y migraña. Sin embargo, si el trastorno ocurrirá o no en un individuo específico también parece depender de las circunstancias ambientales, en cuyo caso se habla de tendencias heredadas.

Podría entonces sugerirse que Susana y la tía María pueden achacar su migraña a una tendencia hereditaria común. Similarmente, existe cierta manifestación de la transmisión genética de la *esquizofrenia* (nombre que se da a los trastornos mentales caracterizados por síntomas como alteraciones del pensamiento, alucinaciones y delirio).

Los datos sobre gemelos, recabados en 1953, indican que si a un gemelo idéntico se le diagnostica esquizofrenia, hay 86% de probabilidades de que el otro gemelo desarrolle el mismo trastorno. Sin embargo, si un gemelo fraterno sufre de esquizofrenia, el otro tiene un riesgo de solamente 14% de padecer la misma enfermedad (Kallman, 1953). Recientemente, los estudios de la *consanguinidad* (parentesco por sangre) han tendido a confirmar la creencia en la posibilidad de un componente hereditario de la esquizofrenia, mostrando que el riesgo aumenta en proporción directa a la proximidad del parentesco genético con el pariente que sufre dicha enfermedad (Mittler, 1971).

Sin embargo, la conclusión de que las enfermedades mentales se hereden es aún demasiado apresurada. ¿Por qué no todos los gemelos idénticos muestran concordancia para la esquizofrenia? La respuesta puede estar en lo

sugerido por Anatasi (1958) en un ensayo muy reflexivo que actualmente tiene más de 20 años, pero que aún es apropiado. Sugiere que la pregunta de cuánto aporta el ambiente es algo fútil; más bien, deberíamos inquirir la forma en que estas dos fuerzas —herencia y ambiente— interactúan para afectar al desarrollo. Tal vez lo que parece transmitido no sea la esquizofrenia misma, sino una total combinación de disposiciones, tendencias y sensibilidades. Cuando un individuo con tal combinación de tendencias se enfrenta a los traumas ambientales y las tensiones, la respuesta podría ser la esquizofrenia.

La importancia de la herencia

Aun cuando la información sobre "lo que" hereda exactamente un individuo parece ser menos segura que lo que podría desearse, no puede ponerse en duda la importancia de la herencia en el desarrollo. Por ejemplo, la transmisión genética del sexo determina las actitudes y esperanzas de los padres hacia la criatura desde el principio. ¿Niño o niña? Al momento en que esa importante interrogante queda resuelta, toda una corriente de fuerzas se pone en movimiento. Todo un conjunto de posibilidades se invoca y otro se descarta. Aun la forma en que se carga al bebé cambia si se trata del pequeño "Pepito" que si es una delicada "Rosa María".

La estructura del cuerpo y la coordinación muscular de cada uno tienen influencia en el futuro desarrollo y comportamiento. El niño de cuerpo pequeño y poco peso puede ser un amargo desencanto para papá, que había soñado con lanzar porras al equipo de fútbol de su hijo. ¿Cuántas historias llenas de tristeza podrían contarse de hermanos y hermanas que se comparaban desfavorablemente uno con otro porque uno de ellos parecía estar mucho mejor dotado? ¿Cuántos Cyrano de Bergerac en ciernes han pasado por la vida resentidos por tener una nariz prominente o enormes orejas?

Nuevamente, es apropiado señalar la interacción entre la herencia y el ambiente. Si la sociedad en que nace un niño da una importancia desmedida a la piel clara, la herencia de piel oscura inevitablemente afectará toda clase de transacciones posibles en esa sociedad y tendrá efectos especiales en el comportamiento.

Se ha señalado la dificultad en desenredar los efectos de la herencia de los del ambiente cuando enfocamos las características individuales específicas. No obstante, cuando la investigación se enfoca hacia la humanidad en general, el papel de la herencia es claro. La herencia humana dicta el ejercicio humano de las capacidades orgánicas que se indican al principio de este capítulo. Los humanos heredan todos los detalles morfológicos que los distinguen como miembros del género *Homo*, especie *Homo sapiens* ("hombre pensante"). Los seres humanos heredan su asombrosa estructura citoplasmática, que mantiene un "estado estable" por medio de intrincados mecanismos internos y equilibrios bioquímicos, muchos de los cuales aún no tienen explicación. Gran parte del futuro de la medicina se escribirá en términos de los procesos bioquímicos que ocurren dentro y fuera de las células del cuerpo humano.

La herencia humana también determina el crecimiento y desarrollo ordenado, secuencial y considerablemente más lento que el de otros organismos. Esto significa que el bebé es dependiente durante mucho tiempo, haciendo

necesaria la familia humana en una forma o en otra para alimentar al pequeño y hacer posible el aprendizaje de los complejos patrones culturales de comportamiento.

Como todos los otros organismos, los humanos son sensibles al ambiente y responden a él. Al no tener una cubierta protectora natural y fuerte como el cuero o la pelambre, los humanos deben protegerse, a sí mismos y a sus dependientes, de los extremos del clima.

Debido a que así han sido dotados, los seres humanos caminan erectos, liberando así los miembros delanteros para manipulaciones intrincadas. Sin embargo, estos miembros no hacen posible el vuelo como el de las aves, ni tampoco son especialmente apropiados para combate a mano limpia. El ojo humano es algo menos agudo que el del halcón, y el sentido del olfato no está tan bien desarrollado para seguir una presa. La distancia que puede recorrer un humano y la velocidad con que logra hacerlo no son sobresalientes.

De hecho, parecería que los humanos, por naturaleza, están mal dotados para sobrevivir en un mundo de colmillos y garras o en el frío intenso o el calor de la jungla. Y así sería si no fuera por el don genético de una estructura cerebral y sistema nervioso capaz de operaciones maravillosas. Por ejemplo, la capacidad humana para usar procesos simbólicos ofrece la ventaja de la transmisión de experiencias acumulativas, que no le es posible a ningún otro organismo. Gracias a su capacidad para aprender e inventar, el humano ha superado sus limitaciones físicas. No solamente se adaptó a su ambiente; en la mayoría de los casos se ha convertido en amo del mismo.

Así, la herencia humana plantea tanto una serie de límites genéticos como la posibilidad de triunfar sobre ellos. Esta es una paradoja extraordinaria que comentaremos más ampliamente al continuar.

AMBIENTE PRENATAL

Nuestro análisis ha subrayado la importancia de la herencia en el establecimiento tanto de límites como de potenciales para cada ser humano y ha introducido la posibilidad de una enorme variación entre individuos, así que aun niños de la misma familia pueden diferir mucho entre sí y de sus padres. También se hizo notar la importancia del ambiente, considerando su interacción con la herencia. El ambiente puede proporcionar oportunidades para la expresión de una característica hereditaria, por ejemplo, alentando el desarrollo de un Wolfgang Mozart. O puede establecer circunstancias y barreras tan infranqueables que aun el potencial hereditario más excelente jamás tendría oportunidad.

Aunque los factores hereditarios que uno lleva en cada célula del cuerpo están fijos para el resto de nuestra vida, al momento de la concepción, los genes no operan en un vacío. De hecho, éstos no podrían manifestar efecto alguno sin un intercambio con el ambiente. Aun cuando generalmente se piensa que el ambiente denota el mundo externo y todos sus impactos directos o indirectos en los individuos, se sabe que influyen otros dos ambientes menores que ahora discutiremos. Son los ambientes intercelulares, que proporcionan el medio para la interacción del gen, y el ambiente uterino, que es la morada del bebé mientras está en desarrollo.

Ambiente intercelular

Recuérdese que la nueva vida comienza con la unión de un espermatozoide y un óvulo para formar un cigoto, que es una célula fertilizada que lleva 23 cromosomas del espermatozoide que se han apareado con 23 cromosomas del óvulo, para hacer un total de 46, en el organismo humano. Se iniciará un proceso ordenado de división y redivisión (mitosis) mediante el cual los cromosomas serán duplicados. El cigoto se convierte primero en dos células idénticas; éstas se convierten en cuatro y las cuatro en ocho. Se ha iniciado el proceso del desarrollo de miles de millones de células que componen el cuerpo humano.

Al principio, cada célula es exactamente igual a la que se dividió para producirla. Sin embargo, como se sabe por otros estudios, el cuerpo humano está compuesto de muchas clases diferentes de células. Las hay estriadas en los músculos voluntarios, en forma de huso en los involuntarios, células irregulares del músculo cardíaco, y células con proyecciones alargadas que componen el tejido de los nervios, para describir unas cuantas. Cada una de éstas es distinta en forma identificable de las otras, y cada una de ellas tiene una función totalmente diferente. ¿Cómo se desarrollan células diferentes, con formas diferentes y funciones distintas, a partir de células que afanosamente se duplican para que cada una sea idéntica a la otra?

La respuesta drástica, cuando al fin se desenrede, probablemente hará que su descubridor obtenga el Premio Nobel. La poca información que hasta ahora se ha descubierto promete que este enigma aún no resuelto es uno de los verdaderamente extraordinarios en el proceso de la vida.

Como se ha señalado, las primeras células al principio del desarrollo embrionario son todas similares. *No pueden ser diferenciadas*. Sin embargo, en un periodo específico del desarrollo, de acuerdo a un programa interconstruido y por algún proceso asombroso que no se ha comprendido del todo, la célula madre da origen a una clase particular de células; por ejemplo, una célula nerviosa o de músculo liso. La célula se ha diferenciado. En adelante, la célula especializada producirá únicamente de su clase y no de otra.

Los estudios de transplante en varias formas de vida primitiva, como las salamandras y ranas, sugieren que el ambiente intercelular (es decir, el lugar en que se localiza la célula en el embrión) desempeña un papel en la diferenciación de las células. Al principio del desarrollo, una célula no diferenciada puede transplantarse fácilmente de un lugar a otro del embrión. Por ejemplo, el tejido no diferenciado de un área que se convertirá en un surco neural, formando el sistema nervioso primitivo, puede ser movido a otra área en la que se desarrollará en forma consistente a su nueva localización. Pero muy distinto hubiera sido su destino si hubiera permanecido donde estaba. Por tanto, lo que originalmente había sido diseñado para ser tejido del sistema nervioso, puede convertirse en tejido de la piel después del transplante. Aparentemente, en lo que una célula se ha de convertir depende, en cierto grado, del ambiente de las células que la rodean (Balinsky, 1975).

No obstante, es necesario reconocer la influencia de la herencia. El ambiente no es el único determinante del destino del tejido no diferenciado. Si células no diferenciadas de la región de la boca de un embrión de una especie se transplantan a la región bucal del embrión de otra especie, el ambiente celular promoverá la formación de una boca, pero será una boca característica

del donante original, ¡no del anfitrión! (Balinski, 1975). La diferenciación y desarrollo de las células parecen depender tanto de las propiedades genéticas intrínsecas como del ambiente celular.

Periodo crítico

Un tercer factor, además del hereditario y del ambiental, es crucial al proceso de la diferenciación de células: el "programa". La diferenciación de células procede de acuerdo a cierto horario inherente. Primero, un grupo de células empiezan a multiplicarse con más rapidez y, entonces, se especializan, formando tejidos particulares y órganos asociados con nuevas clases de células; es entonces cuando otro grupo de células empiezan a sufrir la diferenciación.

Este patrón ordenado del desarrollo embrionario parece estar fijo, con una cierta cantidad de tiempo asignada para que cada sistema de órganos pueda surgir. Es como si cada tipo específico de tejido y de las estructuras que ha de formar tuviera su propio "tiempo para ascender" o "periodo crítico". Durante su periodo crítico, el sistema del órgano es muy sensible a las influencias que estimulan el crecimiento y muy vulnerable a las que causan trastornos. Si llega a ocurrir algo desfavorable que interfiera en ese tiempo, no tiene una segunda oportunidad: el foco de crecimiento pasa a otro sistema.

La diferenciación de las células generalmente se completa al final del primer trimestre (tres meses lunares) del embarazo. Por tanto, es posible explicar los efectos diferenciales de un agente deletéreo en términos de cuándo fue introducido durante el embarazo. Por ejemplo, el sarampión alemán (rubéola) contraído por la madre durante el primer trimestre, puede causar daño cerebral, ceguera, sordera o deformidades cardíacas al bebé, dependiendo del tiempo de la infección. Sin embargo, si la madre contrae rubéola en fase más avanzada del embarazo, después de que los sistemas de los órganos han sido establecidos, es probable que el feto no se dañe.

En relación con esto, la talidomida tomada durante los primeros meses para evitar las náuseas matinales, produce miembros atrofiados, narices aplastadas, falta de pabellón auditivo y malformaciones de los sistemas digestivos y circulatorios (Schardein, 1976; Taussig, 1962). El paladar hendido parece ser resultado de alguna interferencia con el "programa" durante la séptima a décima semanas, periodo durante el cual se forman y normalmente cierran los huesos del paladar. La octava semana es cuando se desarrolla la base del cráneo, la pared del corazón, los huesos nasales y los dedos; estructuras todas ellas que están dañadas en el síndrome de Down (mongolismo). Algo, tal vez influido por ese extraño cromosoma extra, debe suceder en este periodo, arruinando las estructuras y dando como resultado una criatura afectada (Ingalls, 1957; Robinson y Robinson, 1965).

Aun durante el desarrollo embrionario, entonces, podemos vislumbrar las interrelaciones de los tres factores que deben considerarse una y otra vez al intentar entender el comportamiento humano: herencia, ambiente y programa del desarrollo.

Este programa —el patrón ordenado del desarrollo— se considera aquí en esencia un programa inflexible para la diferenciación de las células. Veremos que continúa a través de la vida fetal conforme los órganos y sistemas van tomando forma y se hacen funcionales. Se estudiará más ampliamente como

una influencia perdurable después de que el bebé nace, y que opera como cierto tipo de programa interconstruido, influye cuándo el bebé se sentará, gateará, y caminará, estableciendo el marco para muchos tipos de aprendizaje, regula la aparición de la adolescencia y, tal vez, determina los cambios del desarrollo durante la edad adulta.

Al programa se le ha llamado *maduración*. Alguna vez fue considerado como inmune a cualquier efecto ambiental. Se instaba a la madre a no "presionar" a que el bebé se sentara o caminara y se le hacía pensar que el proceso de maduración era el desarrollo natural de las habilidades apropiadas, una por una. Esta noción de "dejar que siga su curso" ha sido modificada por crecientes pruebas que señalan la necesidad de apoyo ambiental para el desarrollo normal. Las criaturas criadas en circunstancias de deterioro no se desarrollan "normalmente" y con frecuencia son retrasadas mental, física y socialmente (Dennis, 1973; Hunt y Kirk, 1971).

La maduración también se ha considerado importante únicamente en la niñez y la juventud. De nuevo, este punto de vista parece demasiado estrecho. Existe una acumulación gradual de pruebas que sugieren que hay cambios ordenados y patrones secuenciales continuos del desarrollo físico, mental y emocional durante toda la edad adulta (Gould, 1975; Kimmel, 1974; Mass y Kuypers, 1974; Reese y Overton, 1970). Así, en este contexto consideraremos la maduración como el programa que, dentro de cierto rango de variabilidad y si está favorecido por un ambiente benigno, ordena los sucesos del desarrollo de un periodo y tiene influencia sobre los sucesos característicos del siguiente.

Ambiente intrauterino

Ahora, habiendo considerado el principio de la vida humana y observado la interacción de la herencia, ambiente (intercelular) y el programa de maduración, es necesario percatarse de otra influencia ambiental: el medio uterino en que el pequeño organismo empieza a vivir y crecer.

Aun cuando es costumbre contar la edad de un individuo a partir de la fecha de su nacimiento, este método omite unos 10 meses lunares de existencia anteriores. También hay una tendencia de pensar en ambientes prenatales casi iguales para todos los bebés en desarrollo. Pero esto omite posibles variaciones en las condiciones intrauterinas que pueden someter a un feto a tensiones muy diferentes de las de otro. Nos estamos dando cuenta más y más de las amenazas para el desarrollo fetal que representan la mala nutrición de la madre, enfermedades infecciosas, drogas, radiación, tensiones psicológicas, e incompatibilidades de la sangre. La mayoría de éstas se comentarán en detalle en el siguiente capítulo. Aquí intentaremos proporcionar un marco conceptual en el que puedan situarse los detalles venideros.

Desnutrición

Las investigaciones de los efectos de la desnutrición no son tan precisas como se desearía porque las madres mal alimentadas característicamente provienen de un ambiente de pobreza, sufren de otras condiciones debilitantes, y a menudo carecen de la posibilidad de obtener un cuidado médico adecuado. Por tanto, es difícil saber si es la desnutrición u otro factor, o una combinación de condiciones, lo que influye en el resultado. Sin embargo, existe una mayor

documentación de la relación entre el nacimiento prematuro o los bebés "pequeños para el plazo" (demasiado pequeños para la edad de gestación) y la desnutrición (Gruenwald, 1970). Los descubrimientos más aterradores indican la posibilidad de una reducción del peso del cerebro, anomalías en la actividad de las ondas cerebrales y anomalías en la proteína celular del cerebro, RNA, y la composición de DNA que resulta de la deficiencia nutricional durante el embarazo (Chase y cols., 1972).

De nuevo, se nos recuerda la hipótesis del "periodo crítico". Hay pruebas de que las consecuencias de la desnutrición son mucho más devastadoras cuando el cerebro del organismo en desarrollo está en su periodo de crecimiento más rápido, el cual ocurre durante el periodo de embarazo y en los dos primeros años de vida posnatal. Al final del segundo año de vida, la estructura del cerebro humano está virtualmente completa (Dobbing, 1970). Las implicaciones de estos descubrimientos son descorazonadoras cuando contemplamos la gran frecuencia de desnutrición materna e infantil, en la forma de inanición crónica y deficiencia de proteínas que nos encontramos por todo el mundo (Birch, 1971; Higgins y cols., 1973).

Enfermedades maternas

Ya se ha visto que una enfermedad infecciosa como la rubéola puede ser devastadora durante el periodo crítico del primer trimestre. Se sabe que otras enfermedades también son potencialmente lesivas, entre ellas toxoplasmosis, hepatitis, citomegalovirus (CMV), varicela, parotiditis, influenza asiática, poliomielitis, y fiebre tifoidea, las cuales están asociadas con una alta frecuencia de partos con producto muerto, aborto, ceguera, deficiencia mental, sordera, microcefalia y otras deformidades, especialmente cuando se contraen durante los primeros meses del embarazo (Prichard y MacDonald, 1976).

Enfermedades que desgastan, como la tuberculosis, el cáncer, y el paludismo, a menudo parecen traer consigo impedimentos similares a los ligados con la desnutrición. Las madres diabéticas tienen mayor número de partos con producto muerto, con defectos en los sistemas circulatorio y respiratorio y temprana mortalidad de sus hijos. La sífilis no tratada puede ser transmitida al feto en desarrollo; la criatura que nace con sífilis (congénita) quizá nazca con daños en la vista y el oído, así como deformaciones en los huesos y dientes. (El tratamiento con penicilina durante la primera mitad del embarazo puede evitar la transmisión de sífilis a la criatura.)

Drogas y otros agentes químicos

Una cierta proporción de la historia prenatal puede describirse en términos de lo que el filtro de la placenta permite que pase al sistema circulatorio del feto y lo que restringe. Ahora se sabe que muchas sustancias en la corriente sanguínea de la madre, incluyendo una amplia variedad de moléculas de drogas y otros productos químicos, fácilmente cruzan la "barrera" placentaria (Butler y Goldstein, 1973; Jones, 1973; Nora y cols., 1967; Oulette y cols., 1977; Sharma, 1972; Simpson y Linda, 1967).

La tragedia de la talidomida mostró que las drogas que no dañan a la madre pueden dañar al bebé. El estudio de otros...

documentación de la relación entre el nacimiento prematuro o los bebés "pequeños para el plazo" (demasiado pequeños para la edad de gestación) y la desnutrición (Gruenwald, 1970). Los descubrimientos más aterradores indican la posibilidad de una reducción del peso del cerebro, anormalidades en la actividad de las ondas cerebrales y anormalidades en la proteína celular del cerebro, RNA, y la composición de DNA que resulta de la deficiencia nutricional durante el embarazo (Chase y cols., 1972).

De nuevo, se nos recuerda la hipótesis del "periodo crítico". Hay pruebas de que las consecuencias de la desnutrición son mucho más devastadoras cuando el cerebro del organismo en desarrollo está en su periodo de crecimiento más rápido, el cual ocurre durante el periodo de embarazo y en los dos primeros años de vida posnatal. Al final del segundo año de vida, la estructura del cerebro humano está virtualmente completa (Dobbing, 1970). Las implicaciones de estos descubrimientos son descorazonadoras cuando contemplamos la gran frecuencia de desnutrición materna e infantil, en la forma de inanición crónica y deficiencia de proteínas que nos encontramos por todo el mundo (Birch, 1971; Higgins y cols., 1973).

Enfermedades maternas

Ya se ha visto que una enfermedad infecciosa como la rubéola puede ser devastadora durante el periodo crítico del primer trimestre. Se sabe que otras enfermedades también son potencialmente lesivas, entre ellas toxoplasmosis, hepatitis, citomegalovirus (CMV), varicela, parotiditis, influenza asiática, poliomiélitis, y fiebre tifoidea, las cuales están asociadas con una alta frecuencia de partos con producto muerto, aborto, ceguera, deficiencia mental, sordera, microcefalia y otras deformidades, especialmente cuando se contraen durante los primeros meses del embarazo (Prichard y MacDonald, 1976).

Enfermedades que desgastan, como la tuberculosis, el cáncer, y el paludismo, a menudo parecen traer consigo impedimentos similares a los ligados con la desnutrición. Las madres diabéticas tienen mayor número de partos con producto muerto, con defectos en los sistemas circulatorio y respiratorio y temprana mortalidad de sus hijos. La sífilis no tratada puede ser transmitida al feto en desarrollo; la criatura que nace con sífilis (congénita) quizá nazca con daños en la vista y el oído, así como deformaciones en los huesos y dientes. (El tratamiento con penicilina durante la primera mitad del embarazo puede evitar la transmisión de sífilis a la criatura.)

Drogas y otros agentes químicos

Una cierta proporción de la historia prenatal puede describirse en términos de lo que el filtro de la placenta permite que pase al sistema circulatorio del feto y lo que restringe. Ahora se sabe que muchas sustancias en la corriente sanguínea de la madre, incluyendo una amplia variedad de moléculas de drogas y otros productos químicos, fácilmente cruzan la "barrera" placentaria (Butler y Goldstein, 1973; Jones, 1973; Nora y cols., 1967; Oulette y cols., 1977; Sharma, 1972; Simpson y Linda, 1967).

La tragedia de la talidomida mostró que las drogas que no dañan a la madre pueden dañar al bebé. El estudio de otra droga, el dietilestilbestrol

documentación de la relación entre el nacimiento prematuro o los bebés "pequeños para el plazo" (demasiado pequeños para la edad de gestación) y la desnutrición (Gruenwald, 1970). Los descubrimientos más aterradores indican la posibilidad de una reducción del peso del cerebro, anormalidades en la actividad de las ondas cerebrales y anormalidades en la proteína celular del cerebro, RNA, y la composición de DNA que resulta de la deficiencia nutricional durante el embarazo (Chase y cols., 1972).

De nuevo, se nos recuerda la hipótesis del "periodo crítico". Hay pruebas de que las consecuencias de la desnutrición son mucho más devastadoras cuando el cerebro del organismo en desarrollo está en su periodo de crecimiento más rápido, el cual ocurre durante el periodo de embarazo y en los dos primeros años de vida posnatal. Al final del segundo año de vida, la estructura del cerebro humano está virtualmente completa (Dobbing, 1970). Las implicaciones de estos descubrimientos son descorazonadoras cuando contemplamos la gran frecuencia de desnutrición materna e infantil, en la forma de inanición crónica y deficiencia de proteínas que nos encontramos por todo el mundo (Birch, 1971; Higgins y cols., 1973).

Enfermedades maternas

Ya se ha visto que una enfermedad infecciosa como la rubéola puede ser devastadora durante el periodo crítico del primer trimestre. Se sabe que otras enfermedades también son potencialmente lesivas, entre ellas toxoplasmosis, hepatitis, citomegalovirus (CMV), varicela, parotiditis, influenza asiática, poliomiélitis, y fiebre tifoidea, las cuales están asociadas con una alta frecuencia de partos con producto muerto, aborto, ceguera, deficiencia mental, sordera, microcefalia y otras deformidades, especialmente cuando se contraen durante los primeros meses del embarazo (Prichard y MacDonald, 1976).

Enfermedades que desgastan, como la tuberculosis, el cáncer, y el paludismo, a menudo parecen traer consigo impedimentos similares a los ligados con la desnutrición. Las madres diabéticas tienen mayor número de partos con producto muerto, con defectos en los sistemas circulatorio y respiratorio y temprana mortalidad de sus hijos. La sífilis no tratada puede ser transmitida al feto en desarrollo; la criatura que nace con sífilis (congénita) quizá nazca con daños en la vista y el oído, así como deformaciones en los huesos y dientes. (El tratamiento con penicilina durante la primera mitad del embarazo puede evitar la transmisión de sífilis a la criatura.)

Drogas y otros agentes químicos

Una cierta proporción de la historia prenatal puede describirse en términos de lo que el filtro de la placenta permite que pase al sistema circulatorio del feto y lo que restringe. Ahora se sabe que muchas sustancias en la corriente sanguínea de la madre, incluyendo una amplia variedad de moléculas de drogas y otros productos químicos, fácilmente cruzan la "barrera" placentaria (Butler y Goldstein, 1973; Jones, 1973; Nora y cols., 1967; Oulette y cols., 1977; Sharma, 1972; Simpson y Linda, 1967).

La tragedia de la talidomida mostró que las drogas que no dañan a la madre pueden dañar al bebé. El estudio de otra droga, el dietilestilbestrol

(DES), ha demostrado que el daño ocasionado por una sustancia que se da durante el embarazo, puede no hacerse evidente hasta años más tarde. Se prescribió el DES a medio millón de mujeres entre los años 1950 y 1970, antes de que los doctores reconocieran que podía ocasionar cáncer vaginal y otras anomalías del órgano reproductivo en las hijas de mujeres que lo habían tomado.

Miles de diferentes tipos de productos farmacológicos se introducen a Estados Unidos cada año, y siempre es posible que una droga en particular tenga en el feto efectos hasta hoy desconocidos. Por tanto, ahora los médicos admiten que las mujeres embarazadas sólo ingieran medicamentos cuando sea absolutamente necesario y mediante prescripción médica.

Edad materna

Diversas estadísticas testifican que es bastante posible ser madre a una edad muy temprana o demasiado tardía. La tasa de mortalidad para lactantes es mayor en madres menores de 15 años de edad; disminuye un poco entre los 15 y 19 años; es menor entre los 20 y 29 años, y aumenta de manera drástica después de los 35 años. La tasa de mortalidad materna también aumenta considerablemente en los últimos años de la vida reproductiva. Ello no indica que los bebés nacidos de madres menores de 20 años o mayores de 29 estén predestinados a un desarrollo peligroso; sin embargo, si los padres pueden elegir, será conveniente la planeación familiar durante el periodo más apropiado.

Emoción materna

En una época las mujeres recibían consejos de escuchar bella música y tener pensamientos placenteros con el fin de proporcionar una atmósfera tranquila y favorable para el desarrollo del bebé. Ahora comprendemos que no existe conexión directa del sistema nervioso entre la madre y el hijo. Por tanto, es posible tranquilizar a la madre de que una experiencia aterradora no constituye una probabilidad de que se perjudique al bebé.

Sin embargo, varios estudios señalan cierto vínculo entre los estados emocionales de la madre y dificultades al nacimiento, así como al preocupante comportamiento fetal y posnatal. Se cree que los productos hormonales de la ansiedad y la tensión emocional pueden atravesar la placenta y originar una mayor actividad del feto, causando irritabilidad e hiperactividad en los neonatos (Sontag, 1966).

Ambiente social

Es obvio que el desarrollo durante los meses prenatales puede estar afectado por un sinnúmero de circunstancias. En efecto, existe una asombrosa coincidencia en que la causa no es lo que ocurre en ese momento en el útero, sino lo que sucedió en el pasado —el "efecto de la abuela", por el cual las madres desnutridas tuvieron bebés que, por haber crecido en mejores condiciones económicas, fueron más afortunados en su nutrición.

A pesar de ello, estas hijas tienen más del doble de probabilidades de procrear productos muertos o prematuros, que las madres sin estos antecedentes en la generación anterior. Puede que no sea posible deshacerse de las precarias condiciones prenatales solamente porque en una generación las circunstancias hayan cambiado.

Es un hecho que todos los peligros citados son más amplios y penetrantes entre los pobres que entre los ricos. Estados Unidos tiene el décimosexto lugar entre las naciones del mundo en cuanto a menor mortalidad infantil: esto es, otras 15 naciones logran salvar a los recién nacidos. Son cifras proporcionales sin relación con la población total. Pero las estadísticas sí señalan la distribución discriminatoria de servicios médicos. Las mujeres de escasos recursos (a menudo las de minorías raciales) tienen de dos a tres probabilidades de tener dificultades en el parto y bebés prematuros o, de alguna forma, en peligro al nacer. Con frecuencia las mujeres recibieron poca o ninguna atención médica prenatal, algunas veces porque no se reconoce su necesidad. La reducción de la mortalidad infantil y de defectos de nacimiento dependerá, cuando menos en parte, de una mejor disponibilidad de servicios a las mujeres de un nivel socioeconómico bajo y una mejor educación de todas las mujeres embarazadas.

Las secciones previas pueden hacer aparecer el embarazo como cargado de peligros. Es importante recordar que la inmensa mayoría de los embarazos transcurren sin problemas y son bastante normales y que el informarse ayudará a evitar peligros.

Conocer lo relativo al embarazo, el parto y el nacimiento es especialmente importante para el bienestar psicológico durante este periodo. La mujer normal, que espera con interés el parto y nacimiento, probablemente tenga aunque sea un vago recuerdo de las horribles historias de las experiencias de la tía María. Ya que el nacimiento en nuestra cultura tiende a estar cuidadosamente protegido, una mujer embarazada no puede referirse a sus propias experiencias como lo haría si el embarazo ocurriera en una aldea de alguna tribu, donde el nacimiento (y la muerte) son eventos públicos, y los vecinos y parientes están listos a darle apoyo, consuelo y unirse en la celebración. En tal caso, habría estado presente en muchos nacimientos, observando, ayudando y preparándose para cuando le llegara su turno. En contraste, la mujer embarazada ha tendido a aislarse, quizá departiendo con una pareja, pero muchas veces bastante sola.

Como todos los eventos importantes de la vida, el embarazo se beneficia mucho del contacto humano, el cariño, la tranquilidad y la alegría. El embarazo no es una enfermedad sino una serie dramática de transformaciones corporales que duran la mayor parte de un año. Para los padres que ansiosamente esperan al niño, puede ser un año de emociones increíbles, aprendizaje y alegría.

GLOSARIO

AMBIENTE. Influencias externas, directas e indirectas, que afectan al individuo.

CELULAS DIFERENCIADAS. Células que se han hecho especializadas.

CELULAS NO DIFERENCIADAS. Las primeras células del desarrollo embrionario inicial que son similares.

CIGOTO. La nueva célula, formada por la unión del óvulo y del espermatozoide.

CONSANGUINIDAD. La propiedad de estar relacionado por la sangre; parentesco.

DOMINACION. El poder de un gen para ejercer su efecto fenotípico completo aun cuando sea apareado con otro gen diferente.

EQUILIBRIO DINÁMICO. Un equilibrio que está en constante proceso de cambio.

ESQUIZOFRENIA. Trastorno mental complejo caracterizado por alteraciones mentales, alucinaciones y delirios.

FENOTIPO. La aparición de una característica genética en una forma observable.

GAMETOS. Células germinales ya sean masculinas o femeninas.

GEMELOS FRATERNOS. Gemelos desarrollados de cigotos distintos, por lo que genéticamente no son ni más ni menos parecidos que los hermanos.

GEMELOS IDENTICOS. Gemelos desarrollados de un mismo cigoto y, por tanto, genéticamente iguales.

GENOTIPO. Propiedades genéticas reales llevadas por los genes, que pueden o no ser manifestadas en el fenotipo.

HERMANOS. Criaturas nacidas de los mismos padres, por lo que comparten la misma fuente de genes.

HETEROCIGO. Una situación en la que el organismo lleva diferentes genes de una característica en particular.

HOMEOSTASIA. La tendencia de mantener un "estado estable" dentro de la célula o cuerpo, con respecto a alimento, fluido, aire, sueño, calor, frío.

HOMOCIGO. Una situación en la cual los dos genes que controlan una característica son iguales.

HOMO SAPIENS. Literalmente, hombre pensante.

IRRITABILIDAD. La capacidad del organismo para sentir el ambiente y reaccionar a ese sentido.

MADURACION. Proceso de cambio del desarrollo, que está extensamente controlado por factores genéticos.

MEIOSIS. Reducción-división. Proceso especial de la división de la célula germinal a su madurez; cada célula resultante lleva 23 miembros únicos de lo que una vez fueron pares de cromosomas.

METABOLISMO. Procesos vitales que incluyen la ingestión y la utilización de nutrientes para producir energía, con la subsecuente excreción de productos de desecho.

MITOSIS. División celular ordinaria en la que las células resultantes son reproducción exacta de la que se dividió para producir las.

ORGANISMO. Una criatura viviente.

POLIGENES. Genes que actúan juntos, con efectos complejos aditivos o complementarios.

RECESIVIDAD. Atributo que describe al gen que, al ser apareado con un gen dominante, no es efectivo en el fenotipo. Con el fin de ejercer sus efectos,

debe ser apareado con otro igual. Dos genes recesivos pueden manifestarse en el fenotipo.

REDUCCION-DIVISIÓN. Véase *Meiosis*.

VINCULADAS AL SEXO. Características que siguen la distribución de los cromosomas X en ambos sexos, encontrando expresión en el sexo masculino pero expresado sólo en el femenino si ambos cromosomas X llevan la característica.

BIBLIOGRAFIA

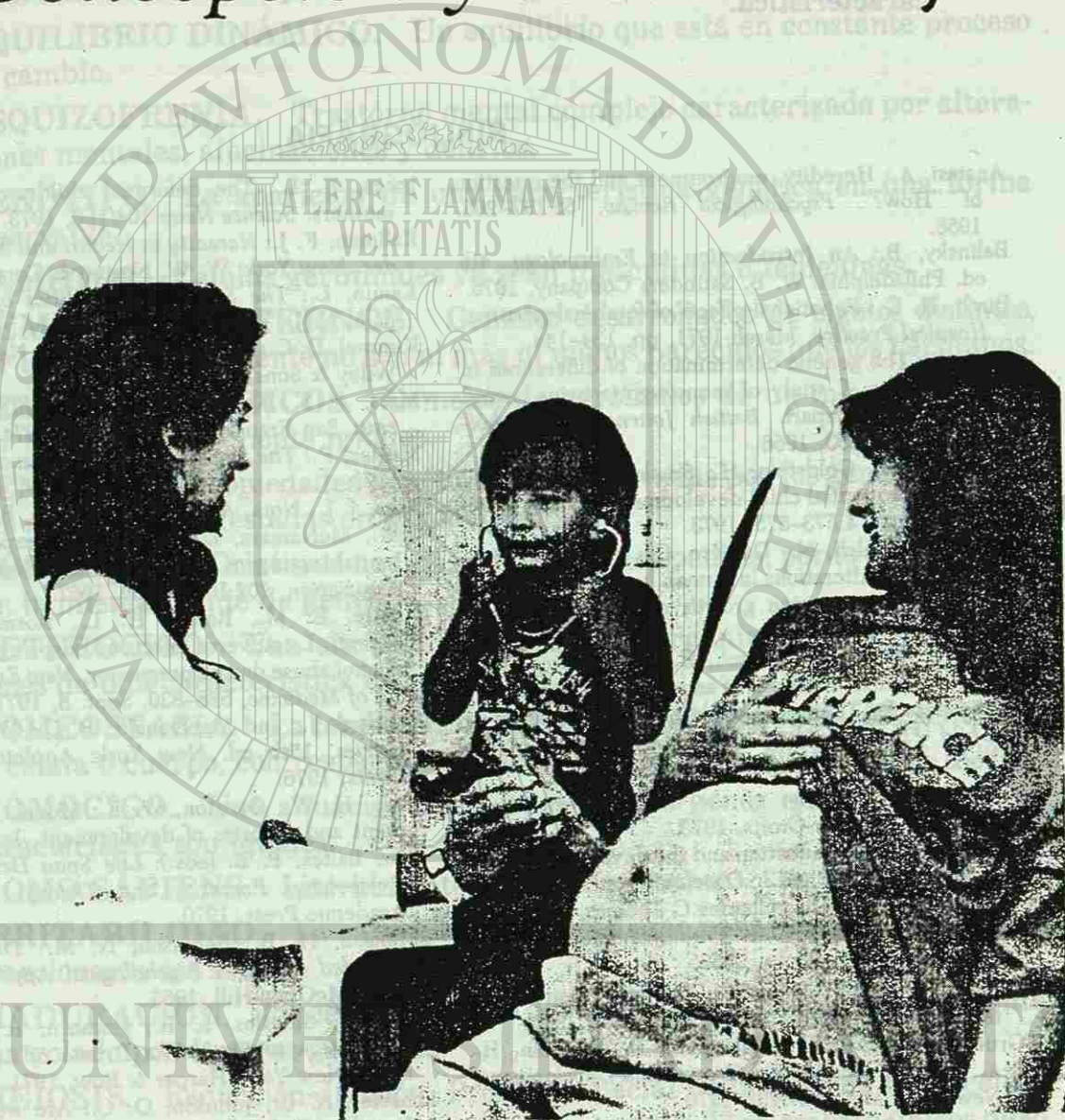
- Anatasi, A.: Heredity, environment and the question of "How?". *Psychological Review*, 65:197-208, 1958.
- Balinsky, B.: *An Introduction to Embryology*. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1975.
- Birch, H. G.: Functional effects of fetal malnutrition. *Hospital Practice*, March 1971, pp. 134-148.
- Burt, C.: The genetic determination of differences in intelligence: A study of monozygotic twins reared together and apart. *British Journal of Psychology*, 57:137-153, 1966.
- Butler, N. R., Goldstein, H.: Smoking in pregnancy and subsequent child development. *British Medical Journal*, 4:573-575, 1973.
- Chase, S., Welch, N., Dabiere, C., Vasan, N., Butterfield, J.: Alterations in human brain biochemistry following intrauterine growth retardation. *Pediatrics*, 50:403-464, 1972.
- Chess, S., Thomas, A., Birch, H. G.: Behavior problems revisited: Findings of an anterospective study. In Chess S., Thomas, A. (eds.): *Annual Progress in Child Psychiatry and Child Development*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1973.
- Dennis, W.: *Children of the Creche*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1973.
- Dobbing, J.: Undernutrition and the developing brain. In Himwich, W. (ed.): *Developmental Neurobiology*. Springfield, Ill.: Charles C Thomas, 1970.
- Escalona, S., Heifer, G. M.: *Prediction and Outcome*. New York: Basic Books, 1959.
- Gould, R.: Adult life stages: Growth toward self-tolerance. *Psychology Today*, 8(9):74-81, 1975.
- Gruenwald, P.: Fetal malnutrition. In Waisman, H. A., Kerr, R. (eds.): *Fetal Growth and Development*. New York: McGraw-Hill, 1970.
- Higgins, A. C., Crampton, E. W., Moxley, J. E.: A preliminary report of a nutrition study of public maternity patients. *Montreal Diet Dispensary*, 1973.
- Hunt, J. M., Kirk, G. E.: Social aspects of intelligence, evidence and issues. In Cancro, R. (ed.): *Intelligence, Genetic and Environmental Influences*. New York: Grune and Stratton, 1971.
- Jungals, T. H.: Congenital deformities. *Scientific American*, 197:109-116, 1957.
- Jensen, A. R.: How much can we boost I.Q. and Scholastic Achievement? *Harvard Educational Review*, 39:1-123, 1969.
- Jensen, A. R.: *Genetics and Education*. New York: Harper and Row, 1973.
- Jones, K. L.: The deformed children of alcoholic mothers. *Science News* 104(1):6, 1973.
- Kallman, F. J.: *Heredity in Health and Mental Disorder*. New York: W. W. Norton & Company, 1953.
- Kamin, L.: *The Science and Politics of I.Q.* Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1974.
- Kimmel, D. C.: *Adulthood and Aging*. New York: John Wiley & Sons, 1974.
- Mass, A. S., Kuypers, J. A.: *From Thirty to Seventy*. San Francisco: Jossey-Bass, 1974.
- Mittler, P.: *The Study of Twins*. Baltimore: Penguin, 1971.
- Nora, J. J., Nora, A. H., Sommerville, R. J., Hill, R. M., McNamara, D. G.: Maternal exposure to potential teratogens. *Journal of the American Medical Association*, 202:1065-1069, 1967.
- Oulette, E. M., Rosett, H. L., Rosman, N. P., Weiner, L.: Adverse effects on offspring of maternal alcohol abuse during pregnancy. *New England Journal of Medicine*, 528-530, Sept. 8, 1977.
- Pritchard, J., and MacDonald, P. C.: *Williams Obstetrics*, 15th ed. New York: Appleton-Century-Crofts, 1976.
- Reese, H. W., Overton, W. F.: Models of development and theories of development. In Goulet, L. R., Baltes, P. B. (eds.): *Life Span Developmental Psychology: Research and Theory*. New York: Academic Press, 1970.
- Robinson, H. B., Robinson, N. M.: *The Mentally Retarded Child: A Psychological Approach*. New York, McGraw-Hill, 1965.
- Rugh, R., Shettles, L. R., Einhorn, R. N.: *From Conception to Birth: The Drama of Life's Beginnings*. New York: Harper & Row, 1971.
- Schaefer, A. C., Johnson, O. C.: Are we well fed? *Nutrition Today* 4:2-11, 1969.
- Schardein, J.: *Drugs As Teratogens*. Cleveland: C. P. C. Press, 1976.
- Sharma, T.: Marijuana: Recent research and findings, 1972. *Texas Medicine*, 68(10):109-110, 1972.
- Simpson, W. J., Linda, L. A.: A preliminary report on cigarette smoking and the incidence of prematurity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 73:808-815, 1957.
- Sinnot, E. W., Dunn, L. C., Dobzhansky, T.: *Principles of Genetics*. New York: McGraw-Hill, 1958.
- Sontag, L. W.: Implications of fetal behavior and environment for adult personality. *Annals of the New York Academy of Science*, 134:782-786, 1966.
- Taussig, H. B.: The thalidomide syndrome. *Scientific American*, 96:29-35, 1962.



BIBLIOTECA

CAPITULO 11

Concepción y desarrollo fetal



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Las células se multiplican y se convierten en plantas, animales y pensamientos, infantes y adultos por naturaleza. Hecho a ser, en su poder independiente, hijo o hija, bestia, pájaro o pez, y generación tras generación humana, desde siempre constituye su futuro.

William Riley Inge, 1823

PREGUNTAS PREVIAS

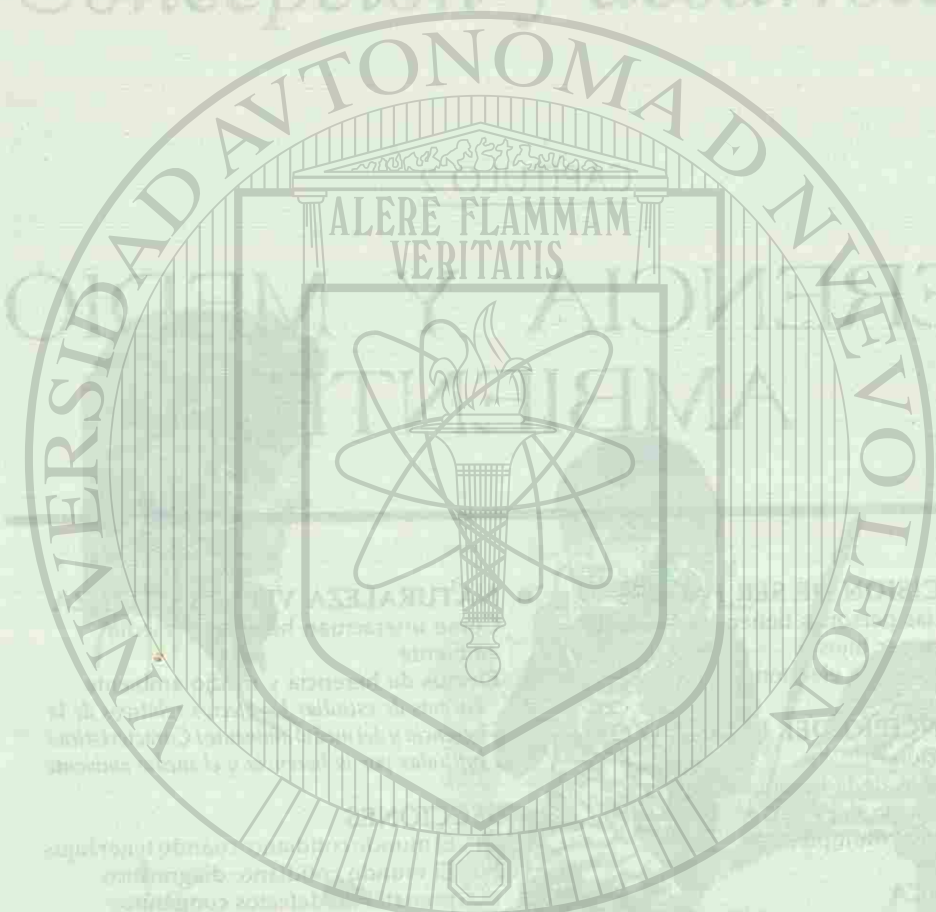
CAPITULO 2

HERENCIA Y MEDIO AMBIENTE

- **LA DECISION DE SER PADRES**
Por qué las personas tienen hijos
Cuándo tener hijos
Naturaleza de la elección
- **EL PRINCIPIO DEL EMBARAZO**
Fecundación
Mecanismos de la herencia
Determinación del sexo
Nacimientos múltiples
- **GENETICA**
Patrones de transmisión genética
Leyes mendelianas / Tipos de herencia / Transmisión de anomalías genéticas / Anomalías cromosómicas
Asesoramiento genético
- **NATURALEZA VERSUS CRIANZA**
Cómo interactúan herencia y medio ambiente
Efectos de herencia y medio ambiente
Formas de estudiar los efectos relativos de la herencia y del medio ambiente / Características influidas por la herencia y el medio ambiente
- **SECCIONES**
2-1 El mundo cotidiano: cuándo tener hijos
2-2 El mundo cotidiano: diagnóstico prenatal de defectos congénitos
2-3 Voces profesionales: Sandra Scarr
2-4 El mundo de la investigación: la timidez
2-5 Alrededor del mundo: temperamento
2-6 El mundo del niño y tú: ¿qué piensas?

CAPÍTULO 11

Concepción y desarrollo fetal



La célula, maravillosa semilla,
que se convierte en planta, animal y
pensamiento,
infalible y eterna por naturaleza,
llega a ser, en su poder omnipotente,
flor o cizaña, bestia, pájaro o pez,
y, generación tras generación humana,
desde siempre construye su futuro.

William Ellery Leonard, 1923

La decisión de ser padres

PREGUNTAS PREVIAS

- ¿Cómo tiene lugar la reproducción humana?
- ¿A través de qué mecanismos genéticos la gente hereda diferentes características?
- ¿Cómo se transmiten los defectos congénitos?
- ¿Cómo pueden el asesoramiento genético y el diagnóstico prenatal ayudar a los padres que temen procrear una criatura defectuosa?
- ¿Cómo interactúan la herencia y el medio ambiente y cómo pueden estudiarse sus efectos?

CUANDO ELLEN Y CHARLES decidieron tener un bebé, trataron de imaginarse cómo sería. ¿Sería una niña con hoyuelos como los de Ellen, o un niño con la risa de Charles?, ¿Qué clase de mundo podrían proporcionarle?, ¿Qué impacto tendría su posición económica poco ventajosa y otras limitaciones como ésta en la vida del bebé? Por supuesto, era imposible contestar todas estas preguntas; en ese momento, tenían solamente una leve sospecha de la forma como una pequeña criatura alteraría para siempre sus vidas. Los cambios en la vida de los padres son especialmente dramáticos después del nacimiento del primer hijo; no obstante, cada niño trae nuevas satisfacciones (tales como logros, percepciones y la transformación del sentido del propósito) y nuevas preocupaciones (por ejemplo, responsabilidades, costos y demandas de tiempo).

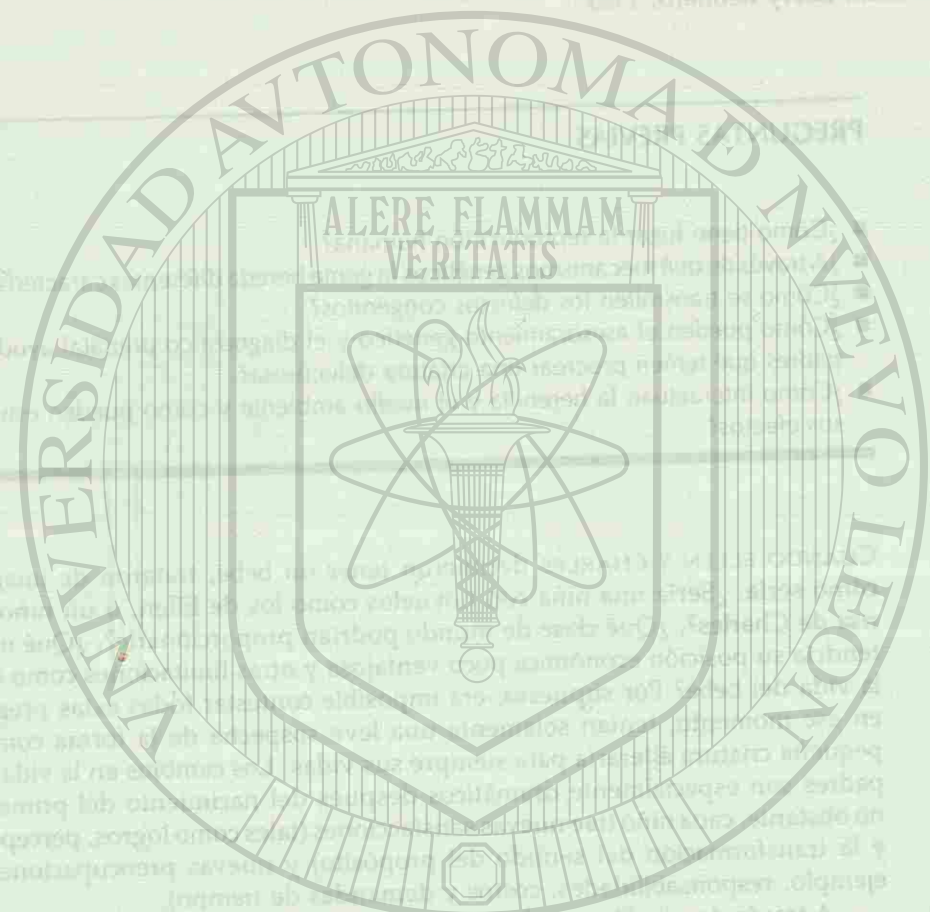
A través de este libro analizaremos muchas de las preguntas que los padres se hacen. La ciencia del desarrollo del niño se preocupa de todos los factores que influyen en el crecimiento humano, desde la concepción hasta la edad adulta. ¿Cuáles son estos factores?, ¿qué tan importante es cada uno de ellos?, son preguntas difíciles de responder. Por tanto, en este capítulo consideraremos uno de los enigmas más grandes al respecto: la importancia de las influencias tanto hereditarias como ambientales en el desarrollo del individuo.

Empezamos explorando las consideraciones que hace la gente cuando decide tener un bebé. Los interrogantes son profundamente personales y emocionales: ¿qué tengo para ofrecerle a un hijo?, ¿qué puede ofrecerme un niño a mí? Luego discutimos el comienzo del embarazo —el momento en el que la *herencia*, los factores congénitos heredados de los padres que afectan nuestro desarrollo es más poderosa en el control de este último—. Pero, inclusive en esta etapa, el *medio ambiente*, una combinación de las influencias externas como la familia, la comunidad y la experiencia personal, juegan un importante papel. Por tanto, examinemos en detalle la controversia denominada, *naturaleza versus crianza*. Observemos cómo la herencia (naturaleza) y el medio ambiente (crianza) interac-

Herencia: factores congénitos, heredados de los padres, que afectan el desarrollo.

Medio ambiente: combinación de las influencias externas tales como la familia, comunidad y experiencia personal que afecta el desarrollo.

Controversia de la naturaleza versus crianza: disputa respecto de la importancia relativa de los factores hereditarios y ambientales que influyen sobre el ser humano; ya que ambos interactúan continuamente, el debate se ve como extremadamente inútil.



túan y cómo se descubren y estudian sus efectos relativos. Este tema es recurrente a través de todo el libro y se halla entretelado en casi todos los relatos del desarrollo de Vicky y de Jason.

El capítulo continúa con el examen de los mecanismos y patrones de la herencia. Luego muestra cómo el nuevo conocimiento genético ayuda a los futuros padres a entender la aventura en la que se están embarcando. Con asesoramiento genético y nuevas técnicas terapéuticas, las parejas pueden pensar más clara y confiadamente en la posibilidad de convertirse en padres.

La decisión de ser padres

La gente tiene a menudo sentimientos encontrados con respecto a las alegrías y aflicciones del tener hijos y, hasta hace poco, lo que pensaban a este respecto apenas sí importaba. El procrear era la casi inevitable consecuencia de tener relaciones sexuales. Hoy en día, con la disponibilidad de confiables controles de natalidad, el convertirse en padre más parece ser una libre opción que una obligación. No obstante, la mayoría de gente de 30 a 40 años tiene hijos y encuentra que la paternidad es una gran fuente de satisfacción. (Veroff, Douvan, & Kulka, 1981).



(David R. Austen/Sack, Boston)

Una razón por la cual las personas, como esta madre de Nepal, tienen niños es la intimidad compleja, fascinante y satisfactoria que proporciona el hecho de ser padre.

POR QUE LAS PERSONAS TIENEN HIJOS

Durante siglos, el tener hijos ha sido considerado como la razón básica para casarse. En las sociedades preindustriales, las familias necesitaban ser grandes debido a que los niños ayudaban con el trabajo de la familia y algún día se harían cargo de sus ancianos padres. El tener hijos, especialmente para la madre, tenía una importancia emocional única pues solamente la mujer que llegaba a ser madre se consideraba que realmente había cumplido con su deber; únicamente a aquella que deseaba tener hijos se la consideraba normal.

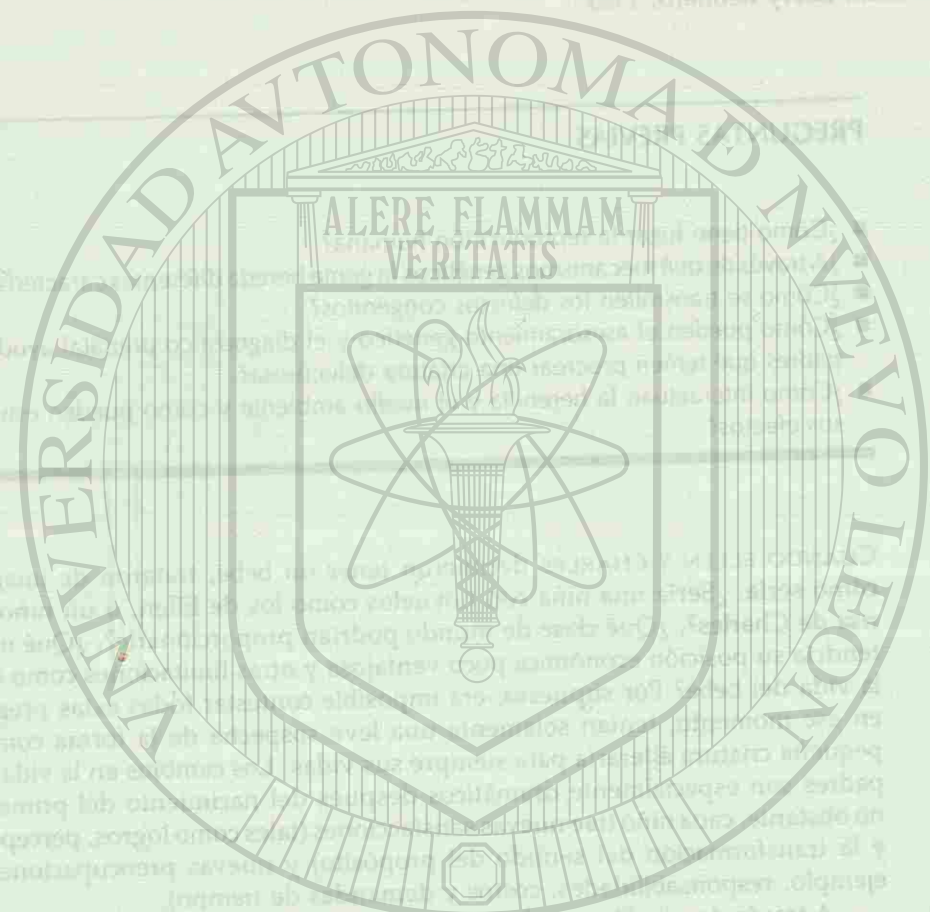
Sin embargo, actualmente hay menos razones culturales y económicas para desear ser padres. La explosión demográfica es uno de los problemas más grandes del mundo, el avance de la medicina ha hecho que sobrevivan más niños, la seguridad social y otros programas gubernamentales toman a su cargo parte del cuidado de los ancianos; además, se ha comprobado que los niños pueden tener efectos tanto positivos como negativos en el matrimonio. Algunas parejas nunca deberían tener hijos pues, con frecuencia, se dedican más al logro de sus metas profesionales las cuales consideran los realizan más que la paternidad.

Entonces, ¿qué hace a una pareja decidirse a traer hijos al mundo? Un equipo de investigadores estudió a 199 parejas de casados que fluctuaban entre 0 y 4 hijos. Las mayores motivaciones para tenerlos eran el deseo de una relación íntima con otro ser humano y el deseo de tomar parte en la educación y el entrenamiento de un niño. Lo que más los hacía desistir de tener hijos eran los gastos de sostenimiento y el temor de que un niño interferiría con sus objetivos educativos y profesionales (Cambell, Townes, y Beach, 1982).

Los investigadores que examinaron el bienestar de la mujer entre los 35 y los 55 años, concluyeron que algunas de las razones en pro y en contra de tener hijos son más justas que otras (Baruch, Barnes y Rivers, 1983).

Cuando las mujeres tienen hijos por razones "equivocadas", como las siguientes, pueden generar problemas mayores para ellas y para sus familias:

- *Los niños le darán sentido a mi vida.* Esto hace que la pesada carga de la autovvaloración repose en los hombros de sus hijos.
- *Seré una buena hija si tengo niños.* Una mujer que decide tener hijos para complacer a sus padres puede ser muy infeliz si no está llevando la vida que



túan y cómo se descubren y estudian sus efectos relativos. Este tema es recurrente a través de todo el libro y se halla entretelado en casi todos los relatos del desarrollo de Vicky y de Jason.

El capítulo continúa con el examen de los mecanismos y patrones de la herencia. Luego muestra cómo el nuevo conocimiento genético ayuda a los futuros padres a entender la aventura en la que se están embarcando. Con asesoramiento genético y nuevas técnicas terapéuticas, las parejas pueden pensar más clara y confiadamente en la posibilidad de convertirse en padres.

La decisión de ser padres

La gente tiene a menudo sentimientos encontrados con respecto a las alegrías y aflicciones del tener hijos y, hasta hace poco, lo que pensaban a este respecto apenas sí importaba. El procrear era la casi inevitable consecuencia de tener relaciones sexuales. Hoy en día, con la disponibilidad de confiables controles de natalidad, el convertirse en padre más parece ser una libre opción que una obligación. No obstante, la mayoría de gente de 30 a 40 años tiene hijos y encuentra que la paternidad es una gran fuente de satisfacción. (Veroff, Douvan, & Kulka, 1981).



(David R. Austen/Sack, Boston)

Una razón por la cual las personas, como esta madre de Nepal, tienen niños es la intimidad compleja, fascinante y satisfactoria que proporciona el hecho de ser padre.

POR QUE LAS PERSONAS TIENEN HIJOS

Durante siglos, el tener hijos ha sido considerado como la razón básica para casarse. En las sociedades preindustriales, las familias necesitaban ser grandes debido a que los niños ayudaban con el trabajo de la familia y algún día se harían cargo de sus ancianos padres. El tener hijos, especialmente para la madre, tenía una importancia emocional única pues solamente la mujer que llegaba a ser madre se consideraba que realmente había cumplido con su deber; únicamente a aquella que deseaba tener hijos se la consideraba normal.

Sin embargo, actualmente hay menos razones culturales y económicas para desear ser padres. La explosión demográfica es uno de los problemas más grandes del mundo, el avance de la medicina ha hecho que sobrevivan más niños, la seguridad social y otros programas gubernamentales toman a su cargo parte del cuidado de los ancianos; además, se ha comprobado que los niños pueden tener efectos tanto positivos como negativos en el matrimonio. Algunas parejas nunca deberían tener hijos pues, con frecuencia, se dedican más al logro de sus metas profesionales las cuales consideran los realizan más que la paternidad.

Entonces, ¿qué hace a una pareja decidirse a traer hijos al mundo? Un equipo de investigadores estudió a 199 parejas de casados que fluctuaban entre 0 y 4 hijos. Las mayores motivaciones para tenerlos eran el deseo de una relación íntima con otro ser humano y el deseo de tomar parte en la educación y el entrenamiento de un niño. Lo que más los hacía desistir de tener hijos eran los gastos de sostenimiento y el temor de que un niño interferiría con sus objetivos educativos y profesionales (Cambell, Townes, y Beach, 1982).

Los investigadores que examinaron el bienestar de la mujer entre los 35 y los 55 años, concluyeron que algunas de las razones en pro y en contra de tener hijos son más justas que otras (Baruch, Barnes y Rivers, 1983).

Cuando las mujeres tienen hijos por razones "equivocadas", como las siguientes, pueden generar problemas mayores para ellas y para sus familias:

- *Los niños le darán sentido a mi vida.* Esto hace que la pesada carga de la autovvaloración repose en los hombros de sus hijos.
- *Seré una buena hija si tengo niños.* Una mujer que decide tener hijos para complacer a sus padres puede ser muy infeliz si no está llevando la vida que



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TOLUCA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA



El espíritu continúa con el examen de los mecanismos y procesos de la herencia. Luego muestra cómo el nuevo conocimiento genético ayuda a las futuras madres a entender la evolución en la que se están embarcando. Con el conocimiento genético y nuevas técnicas reproductivas, las futuras madres pueden tomar decisiones y controlarlas en la posibilidad de convertirse en madres.

La decisión de ser padres

La gente tiene a menudo sentimientos encontrados sobre tener hijos. Las expectativas del tener hijos, hasta hace poco, eran muy altas. El primer día en la escuela, el primer día en el trabajo, el primer día en la universidad. Hoy en día, con la posibilidad de tener hijos más tarde en la vida, la gente puede sentirse más relajada sobre tener hijos.

¿POR QUÉ LAS PERSONAS TIENEN HIJOS?

El mundo actual es un mundo de cambios. El mundo actual es un mundo de oportunidades. El mundo actual es un mundo de desafíos. El mundo actual es un mundo de posibilidades. El mundo actual es un mundo de esperanza.

- quiere; no está resolviendo sus propias necesidades de identidad, ni dándoles a sus hijos un modelo saludable.
- **No puedo ser una mujer total si no tengo un bebé.** Las mujeres que no tienen hijos, no tienen más problemas o síntomas neuróticos con la "identificación femenina" que las que sí los tienen.
- **Un bebé arreglará mi matrimonio.** Ya que los niños traen conflictos inclusive a matrimonios muy felices, pueden hacer que uno no muy feliz empeore.

Entonces, ¿cómo deberían un hombre o una mujer tomar tan importante decisión? Las personas que están pensando en tener hijos se deberían preguntar a sí mismas si les gusta estar con niños, si la idea de ser parte de una familia que incluye niños les atrae y si se sentirían cómodos sacándoles tiempo a sus deberes profesionales para dedicárselo a sus hijos. Podrían preguntarse si piensan que serían lo que muchos profesionales en el cuidado de los niños han llamado padres "suficientemente buenos" (Bettelheim, 1987), no perfectos, pero que dan lo suficiente de sí mismos para ofrecer una promesa de desarrollo saludable a sus hijos, y lo que es más importante, la gente debería entender lo que un niño *no puede* hacer por ellos: los niños pueden añadir riqueza y variedad a la vida, pero no pueden garantizar la felicidad de sus padres.

CUANDO TENER HIJOS

Hoy en día, la mayoría de la gente que puede tener hijos los tiene, pero tiende a tener menos y en un período posterior de la vida, normalmente porque está dedicando su juventud a educarse y a establecerse en una profesión (véase aparte 2-1). Más mujeres hoy en día tienen su primer hijo después de los 30, y se ha doblado el número sobre la generación pasada. Estas mujeres son más como las del tiempo de sus abuelas que como sus madres, quienes tuvieron su primer hijo entre los 20 y los 30 (C. C. Rogers & O'Connell, 1984).

Este patrón no es un accidente; algunas encuestas nacionales muestran que las mujeres de la actualidad creen en una edad ideal posterior para un primer nacimiento. Esto se adapta con más propiedad a las mujeres con mayor escolaridad, a las recién casadas y a la mayoría de las feministas (Pebly, 1984.). El nivel educativo en el momento de casarse es el factor de predicción más importante para saber la edad que tendrá una mujer cuando nazca su primer hijo; cuanto más educada, más tarde será el nacimiento (Rindfuss & St. John, 1983).

NATURALEZA DE LA ELECCION

El querer tener un niño es como decidir entre una ruta desconocida y otra; se puede adivinar mirando las señales de guía, pero no se puede saber cómo será el camino en realidad. Primero, no puede preverse el mundo donde vivirá la criatura; segundo, no puede predecirse su estructura genética.

Cuando Jason nació, Jess imaginó que su hijo sería como él. Pero Jason está creciendo en un mundo distinto al que su padre conoció en la niñez. Por ejemplo, ambos padres de Jason trabajan, en tanto que la madre de Jess se quedaba en casa. Además, Jess y Julia se hallan bajo considerable presión para producir un "superbebé" mientras que los padres de Jess se contentaban con tener un bebé normal. Entonces, a medida que la personalidad de Jason se desarrolla, en formas que son en parte resultado de los genes que ha heredado de ambos padres, y resulta ser muy diferente a Jess, se nota que el padre y el hijo necesitarán ajustarse a la realidad.

CUANDO TENER HIJOS



Cuál es la mejor edad para tener hijos?
Hay ciertas ventajas en tener niños a una edad temprana.

- Desde el punto de vista de la salud, la mejor edad en una mujer para concebir es la década entre los 20 y los 30 años. Su cuerpo está maduro, es probable que tenga menos problemas médicos con el embarazo y el parto, y las posibilidades de tener un niño con defecto congénito son más bajas que en años posteriores. Las mujeres que conciben después de los 35 y 40 años, estadísticamente tienen la posibilidad de sufrir de tensión alta, desórdenes renales y otros problemas médicos. Además, corren un riesgo más alto de dar a luz a un niño con defectos congénitos.
- Es probable que ambos padres tengan más energía física. Sin ningún problema, podrán levantarse a la media noche, permanecer en pie toda la noche con un bebé enfermo y estar al día con las pesadas exigencias de un trabajo y una familia.
- Los padres estarán más jóvenes con los hijos, más enérgicos y psicológicamente más a tono con ellos cuando se conviertan en adolescentes y luego en adultos jóvenes.
- Los presuntos padres se estarán dando un tiempo si tienen problemas en concebir inmediatamente. (A algunas parejas viejas que no encargaron bebé pronto, LAS DEJO EL TREN. Mientras más problemas tengan, más ansiosos se ponen y esta misma ansiedad puede conducir a dificultades posteriores.
- Ambos padres habrán tenido menos años para haberse involucrado en actividades que han sido identificadas como factores de riesgo de defectos congénitos, como

el fumar y el beber. Además de esto, la hipertensión y problemas circulatorios relacionados, intolerancia glu-
cosa y diabetes, la cual complica el embarazo, posible-
mente no se desarrollen como en personas de mediana
edad.
■ Seguramente los padres no construirán un mundo de
expectativas irreales para sus niños como muchas parejas
que han esperado años para tener familia.

Por otra parte, también hay ventajas en tener niños tarde.

- Los padres habrán tenido más oportunidad de meditar
sus objetivos —lo que quieren de la vida, tanto de sus
familias como de sus carreras—. Los padres son más
maduros y pueden traer los beneficios de la experiencia
de sus vidas a su papel como padres.
- Se habrán demostrado a sí mismos que tienen éxito en
su trabajo y, de esta forma, no sentirán como si sus hijos
les estuvieran impidiendo el éxito; pueden relajarse un
poco y disfrutarlos.
- Probablemente tengan más dinero, lo que hará más fácil
hacerles frente a los gastos del bebé, comprarán más
aparatos para ahorrar tiempo y trabajo en los servicios y
conseguirán quien les ayude a cuidar al niño.
- Estarán en una posición mejor para negociar una licencia
de maternidad o de paternidad más ventajosa, un horario
de trabajo de tiempo parcial, un arreglo mediante el cual
puedan hacer algo de trabajo en casa u obtener algún
otro beneficio. Al saber su valor para la organización,
cualquier empleador con toda seguridad hará concesio-
nes para retenerlo.

Fuente: Adaptado de Olds, 1989

El principio del embarazo

A pesar de lo única y de lo impredecible que es la vida humana empieza de la misma forma, con la unión de material genético del padre y de la madre. El principio de la vida ha fascinado siempre tanto a los científicos como a la gente común y corriente, quienes lucharon durante siglos para encontrar una explicación razonable.

Durante los siglos XVII y XVIII hizo furor un debate entre dos escuelas de pensamiento. Los "ovistas", creían que los ovarios de la mujer contenían embriones diminutos que eran activados por el esperma del hombre. Los "homunculistas" tenían un punto de vista absolutamente opuesto: sostenían que la cabeza del espermatozoide contenía embriones que se habían formado con anterioridad y que empezaban a crecer solamente después de ser depositados en el ambiente nutritivo del vientre materno (la figura 2-1 muestra un homúnculo).

Ambas ideas, por supuesto, eran incorrectas. Una comprensión más exacta de la reproducción empezó con los descubrimientos fundamentales de dos científicos holandeses, Regnier de Graaf, quien observó por primera vez algunas

CUANDO TENER HIJOS



Cuál es la mejor edad para tener hijos? Hay ciertas ventajas en tener niños a una edad temprana.

- Desde el punto de vista de la salud, la mejor edad en una mujer para concebir es le década entre los 20 y los 30 años. Su cuerpo está maduro, es probable que tenga menos problemas médicos con el embarazo y el parto, y las posibilidades de tener un niño con defecto congénito son más bajas que en años posteriores. Las mujeres que conciben después de los 35 y 40 años, estadísticamente tienen la posibilidad de sufrir de tensión alta, desórdenes renales y otros problemas médicos. Además, corren un riesgo más alto de dar a luz a un niño con defectos congénitos.
- Es probable que ambos padres tengan más energía física. Sin ningún problema, podrán levantarse a la media noche, permanecer en pie toda la noche con un bebé enfermo y estar al día con las pesadas exigencias de un trabajo y una familia.
- Los padres estarán más jóvenes con los hijos, más enérgicos y psicológicamente más a tono con ellos cuando se conviertan en adolescentes y luego en adultos jóvenes.
- Los presuntos padres se estarán dando un tiempo si tienen problemas en concebir inmediatamente. (A algunas parejas viejas que no encargaron bebé pronto, LAS DEJO EL TREN. Mientras más problemas tengan, más ansiosos se ponen y esta misma ansiedad puede conducir a dificultades posteriores.
- Ambos padres habrán tenido menos años para haberse involucrado en actividades que han sido identificadas como factores de riesgo de defectos congénitos, como

el fumar y el beber. Además de esto, la hipertensión y problemas circulatorios relacionados, intolerancia glu-
cosa y diabetes, la cual complica el embarazo, posible-
mente no se desarrollen como en personas de mediana
edad.
■ Seguramente los padres no construirán un mundo de
expectativas irreales para sus niños como muchas parejas
que han esperado años para tener familia.

Por otra parte, también hay ventajas en tener niños tarde.

- Los padres habrán tenido más oportunidad de meditar
sus objetivos —lo que quieren de la vida, tanto de sus
familias como de sus carreras—. Los padres son más
maduros y pueden traer los beneficios de la experiencia
de sus vidas a su papel como padres.
- Se habrán demostrado a sí mismos que tienen éxito en
su trabajo y, de esta forma, no sentirán como si sus hijos
les estuvieran impidiendo el éxito; pueden relajarse un
poco y disfrutarlos.
- Probablemente tengan más dinero, lo que hará más fácil
hacerles frente a los gastos del bebé, comprarán más
aparatos para ahorrar tiempo y trabajo en los servicios y
conseguirán quien les ayude a cuidar al niño.
- Estarán en una posición mejor para negociar una licencia
de maternidad o de paternidad más ventajosa, un horario
de trabajo de tiempo parcial, un arreglo mediante el cual
puedan hacer algo de trabajo en casa u obtener algún
otro beneficio. Al saber su valor para la organización,
cualquier empleador con toda seguridad hará concesio-
nes para retenerlo.

Fuente: Adaptado de Olds, 1989

El principio del embarazo

A pesar de lo única y de lo impredecible que es la vida humana empieza de la misma forma, con la unión de material genético del padre y de la madre. El principio de la vida ha fascinado siempre tanto a los científicos como a la gente común y corriente, quienes lucharon durante siglos para encontrar una explicación razonable.

Durante los siglos XVII y XVIII hizo furor un debate entre dos escuelas de pensamiento. Los "ovistas", creían que los ovarios de la mujer contenían embriones diminutos que eran activados por el esperma del hombre. Los "homunculistas" tenían un punto de vista absolutamente opuesto: sostenían que la cabeza del espermatozoide contenía embriones que se habían formado con anterioridad y que empezaban a crecer solamente después de ser depositados en el ambiente nutritivo del vientre materno (la figura 2-1 muestra un homúnculo).

Ambas ideas, por supuesto, eran incorrectas. Una comprensión más exacta de la reproducción empezó con los descubrimientos fundamentales de dos científicos holandeses, Regnier de Graaf, quien observó por primera vez algunas

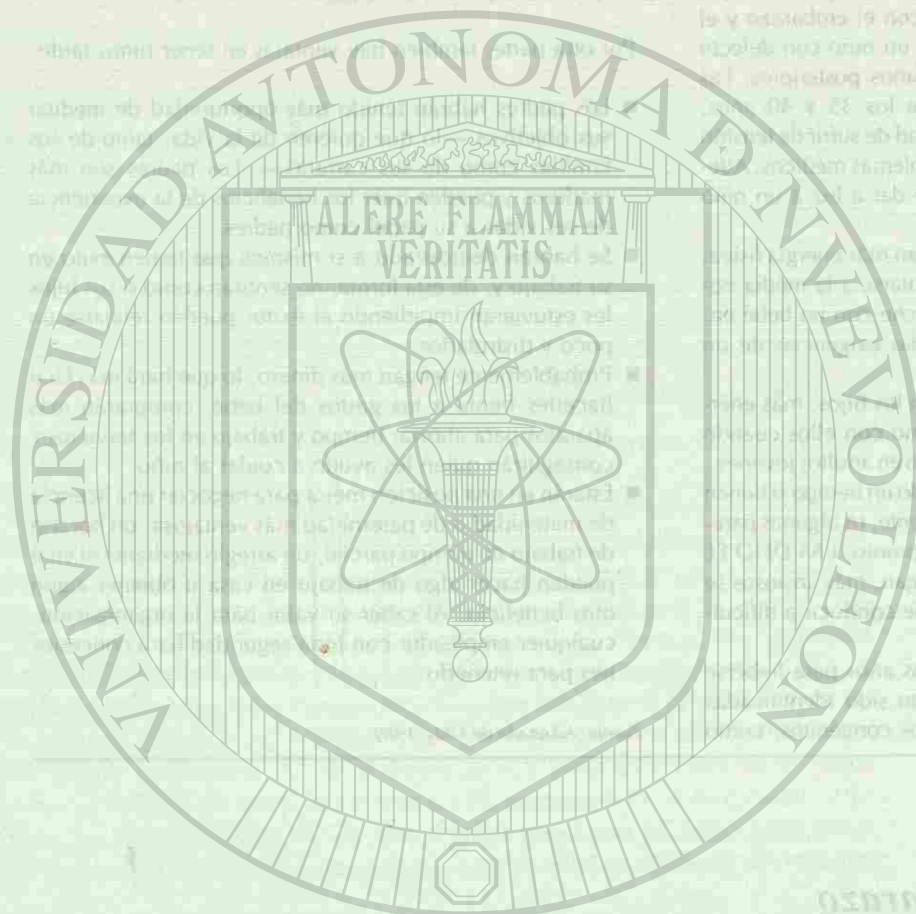


FIGURA 2-1
Homúnculo. Espermatozoide humano como lo imaginaban los científicos del siglo XVII. La forma general es correcta, debido a que desde entonces éste había sido visto a través del microscopio, pero se creía que la cabeza contenía un embrión formado previamente. Hoy en día sabemos que la cabeza contiene la información genética. (Fuente: Biblioteca Nacional de Medicina.)

células de un embrión que habían sido retiradas de las trompas de falopio de una coneja, y Anton Van Leeuwenhoek, quien a su vez, en 1677 observó un espermatozoide vivo en una gota de semen visto bajo el recién inventado microscopio. A mediados del siglo XVIII el trabajo del anatomista alemán Caspar Friedrich Wolff había demostrado claramente al mundo científico que ambos padres contribuyen igualmente al principio de una nueva vida y que este nuevo ser no se halla preformado sino que crece a partir de células simples, una masculina y otra femenina. (La figura 2-2 muestra los órganos sexuales masculino y femenino, que juntos integran el sistema de reproducción humano). Veamos cómo tiene lugar este hecho trascendental.

FECUNDACION

Más o menos 14 días después del comienzo del periodo menstrual, puede ocurrir la fecundación. Este es el proceso mediante el cual una célula del semen (o simplemente un espermatozoide) de un hombre se une con un óvulo de una mujer para formar una célula nueva única, llamada **cigoto**.

Las células sexuales implicadas en la fertilización, el óvulo y el espermatozoide, se conocen como **gametos**. Una niña recién nacida tiene cerca de 400.000 óvulos inmaduros en sus dos ovarios, cada uno en su propio y pequeño saco (también inmaduro), llamado **foliculo**. El óvulo, que es solamente del tamaño de una cuarta parte del punto con el que termina esta oración, es la célula **más grande** del cuerpo humano adulto. La ovulación ocurre más o menos cada 28 días en una mujer sexualmente madura; es decir, un foliculo maduro en cualquiera de los dos ovarios se rompe y expulsa un óvulo. Este óvulo viaja hacia

Cigoto: célula única que se forma a través de la fertilización.

Gameto: célula sexual.

Foliculo: pequeño saco que contiene un óvulo o gameto femenino.

FIGURA 2-2
Sistema reproductor humano. Cortes transversales de las regiones pélvicas del hombre y la mujer, que muestran los órganos reproductores.

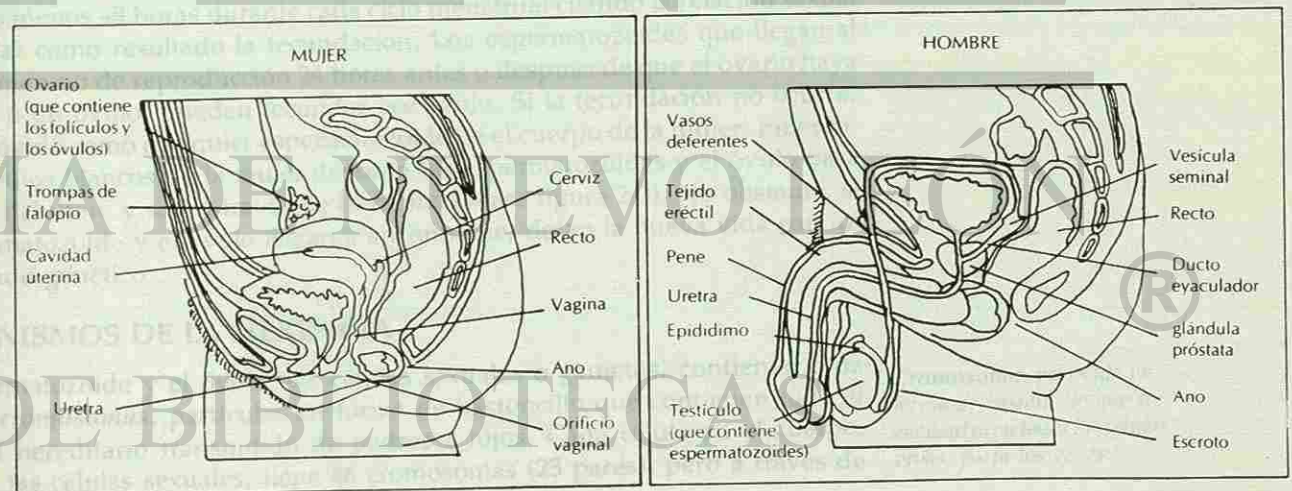


FIGURA 2-1
 El sistema reproductor humano como lo imaginamos los científicos del siglo XVII. La Hembra. El sistema reproductor humano como lo imaginamos los científicos del siglo XVII. La Hembra. El sistema reproductor humano como lo imaginamos los científicos del siglo XVII. La Hembra.

de un embrión que latía al ritmo de las bombas de latido de una concha. Y Anton Van Leeuwenhoek, quien a su vez, en 1677 observó un espermatozoide vivo en una gota de semen. Más tarde el médico alemán Caspar Friedrich Wolff había observado el movimiento de estos pequeños animales que se movían en un líquido viscoso. En 1817, el médico alemán Karl Ernst von Baer descubrió el óvulo, una célula que se movía en un líquido viscoso.

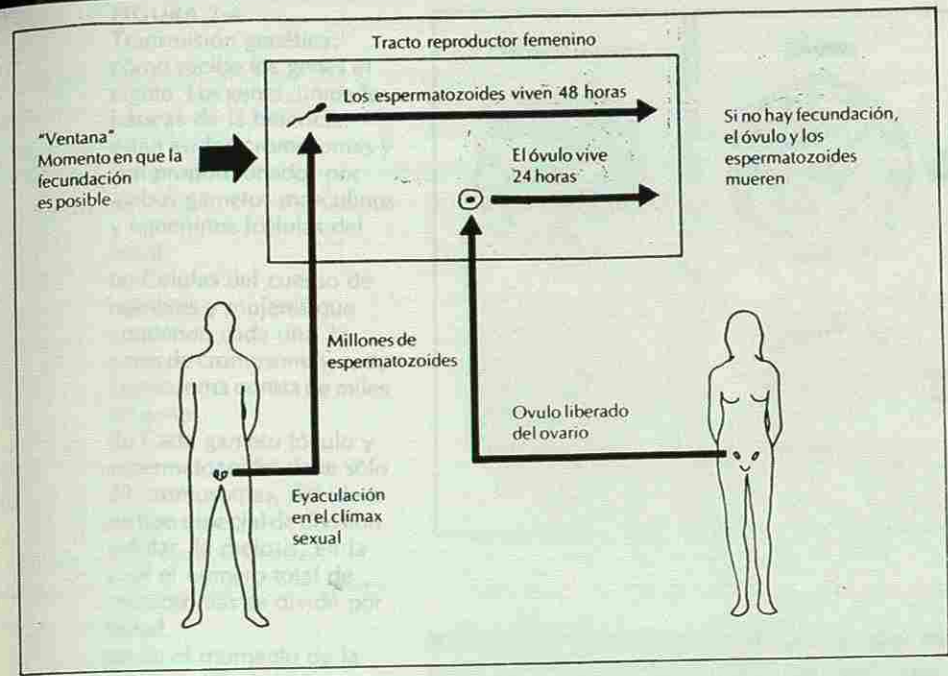
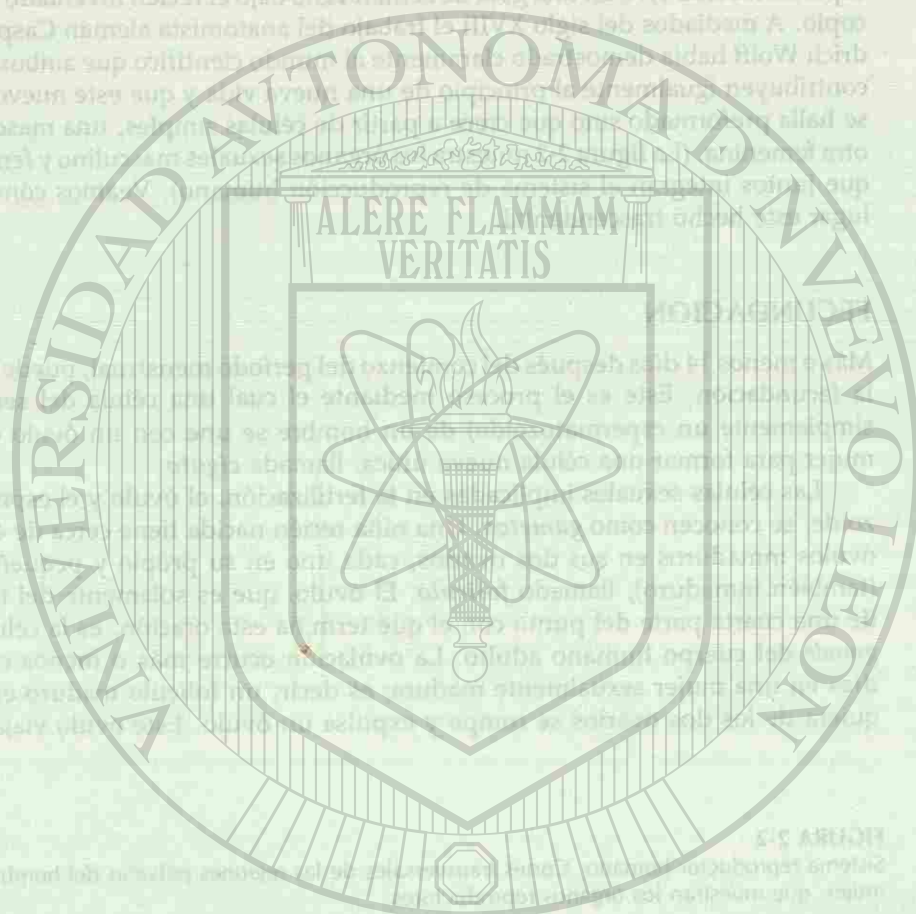


FIGURA 2-3
 Fecundación. Los espermatozoides pueden vivir 48 horas en el tracto reproductor femenino. Si un espermatozoide vivo está presente en las 24 horas siguientes a la liberación del óvulo, puede haber fecundación. Si esto no sucede, tanto el óvulo como el espermatozoide mueren y la fecundación no puede ocurrir hasta que otro óvulo sea liberado, generalmente 28 días después.

el **útero** (la matriz) a través de una de las dos **trompas de falopio**, donde normalmente ocurre la fecundación.

El espermatozoide parecido a un renacuajo mide 1/600 de pulgada de la cabeza a la cola, y se constituye en una de las células más pequeñas del cuerpo. Los espermatozoides son mucho más activos que los óvulos y mucho más numerosos; se producen en los testículos (testis) de un hombre maduro en un promedio de varios millones al día y se expulsan en el semen durante el clímax sexual. Durante una eyacuación se pueden expulsar más o menos 500 millones de espermatozoides; para que la fecundación tenga lugar por lo menos 20 millones de ellos deben entrar en el cuerpo de la mujer al mismo tiempo. Penetran en la vagina y tratan de nadar a través del cerviz (cuello del útero) y dentro de las trompas de falopio, aunque solamente una fracción diminuta llega hasta este punto. Más de un espermatozoide puede penetrar el óvulo, pero sólo uno puede fecundarlo.

El espermatozoide puede fecundar un óvulo durante un lapso de 48 horas después de la eyacuación y los óvulos pueden ser fecundados aproximadamente 24 horas después de abandonar el ovario. Así que, hay un período (ventana) de más o menos 48 horas durante cada ciclo menstrual cuando la relación sexual puede dar como resultado la fecundación. Los espermatozoides que llegan al tracto femenino de reproducción 24 horas antes o después de que el ovario haya liberado a un óvulo, pueden fecundar ese óvulo. Si la fecundación no ocurre, tanto el óvulo como cualquier espermatozoide en el cuerpo de la mujer, mueren. Los glóbulos blancos de la mujer devoran los espermatozoides y el óvulo pasa a través del útero y sale a través de la vagina (véase figura 2-3). No obstante, si el espermatozoide y el óvulo llegan a encontrarse, dotan la nueva vida con un rico legado genético.

Útero: órgano de gestación donde el óvulo fecundado se desarrolla hasta cuando está listo para nacer; vientre materno.

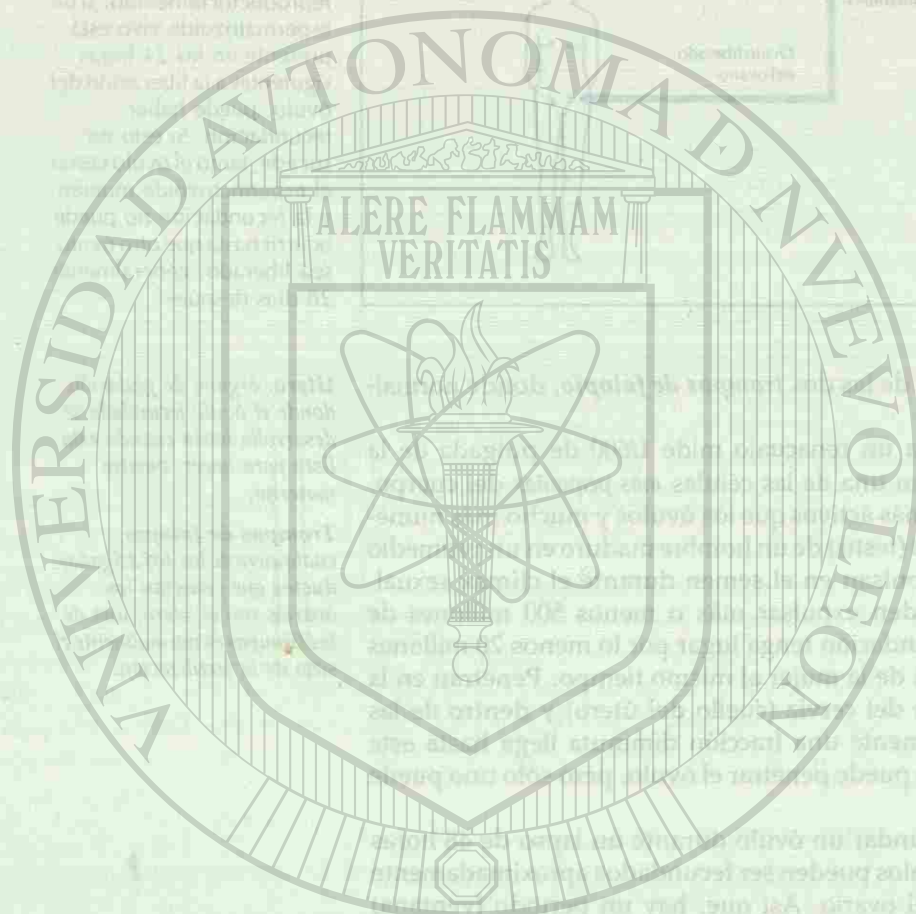
Trompas de falopio: cualquiera de los dos delgados ductos que conectan los ovarios con el útero; una de las trompas es normalmente el sitio de la fertilización.

MECANISMOS DE LA HERENCIA

El espermatozoide y el óvulo, las células sexuales o gametos, contienen cada una 23 **cromosomas**, partículas en forma de bastoncillo que contienen todo el material hereditario transmitido de padres a hijos. Cada célula en el cuerpo, excepto las células sexuales, tiene 46 cromosomas (23 pares), pero a través de

Cromosoma: partícula en forma de bastoncillo que se encuentra en todas las células vivas; porta los genes.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

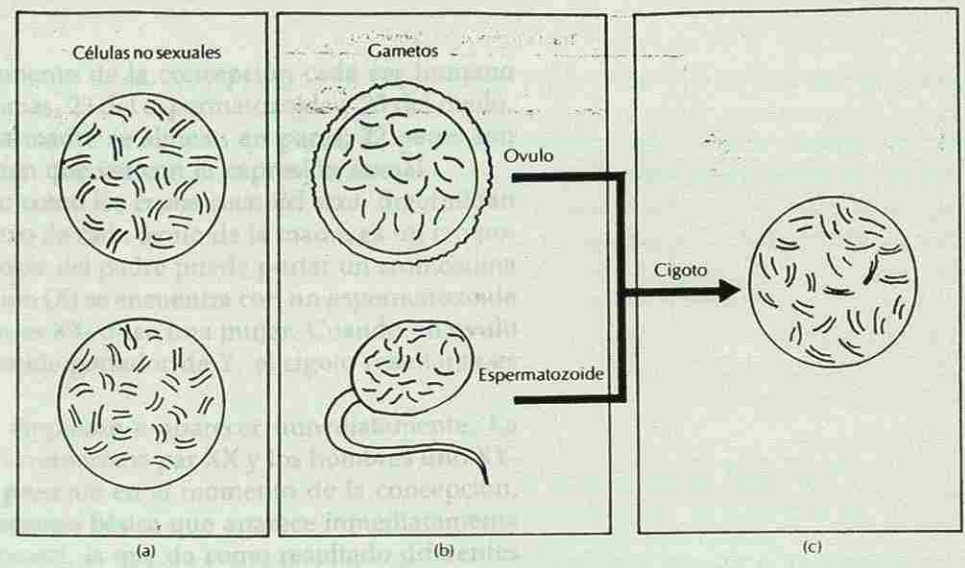
FIGURA 2-4

Transmisión genética: cómo recibe los genes el cigoto. Los genes, unidades básicas de la herencia, están en los cromosomas y son proporcionados por ambos gametos masculinos y femeninos (células del sexo).

(a) Células del cuerpo de hombres y mujeres que contienen cada una 23 pares de cromosomas; cada cromosoma consta de miles de genes.

(b) Cada gameto (óvulo y espermatozoide) tiene sólo 23 cromosomas, debido a un tipo especial de división celular, la meiosis, en la cual el número total de cromosomas se divide por mitad.

(c) En el momento de la fecundación, los 23 cromosomas del espermatozoide se unen con los 23 del óvulo. El número total de cromosomas es de 46, organizados en 23 pares.



la **meiosis**, o sea el tipo de división celular mediante el cual se forman los gametos éstos reciben solamente uno de cada par. Entonces, cuando los gametos se fusionan durante la concepción forman un cigoto de 46 cromosomas (el número normal de una célula). De esta manera, el cigoto recibe la mitad de su número total de cromosomas de cada padre y, por tanto, la mitad del material hereditario para la nueva vida proviene del padre y la otra, de la madre.

Después de que el cigoto se forma, se desarrolla en un **embrión** a través de la **mitosis**, proceso a través del cual la célula se divide en dos, una y otra vez. Cada división por mitosis crea duplicados de la célula original, cada uno con la información hereditaria original. Cuando el desarrollo es normal, cada célula en el embrión que se está desarrollando tiene 46 cromosomas (véase figura 2-4). Más adelante en este capítulo, trataremos los desórdenes que pueden surgir cuando hay demasiados o muy pocos cromosomas.

Con el tiempo, el nuevo ser tendrá miles de millones de células que se especializarán en cientos de funciones. Cada célula, excepto las sexuales, tiene la misma información hereditaria y cada una, excepto las células sexuales nuevamente, tiene 46 cromosomas. Cada cromosoma contiene miles de segmentos ensartados a lo largo, como cuentecillas. Estos segmentos son los **genes**, la básica de las unidades de nuestras características heredadas. Los genes están hechos de **ADN** químico (**ácido desoxirribonucleico**). El ADN porta las instrucciones bioquímicas que dicen a todas las células del cuerpo cómo formar las proteínas que las capacitan para llevar a cabo las diversas funciones en el cuerpo humano. Los distintos genes parecen estar localizados de acuerdo con sus funciones en posiciones definidas dentro de determinados cromosomas. Se calcula que cada célula en el cuerpo contiene un promedio de 100.000 genes.

Los genes que se transmiten en uno específico de los 23 pares de cromosomas en el cigoto, determinan si el nuevo ser humano será de sexo femenino o masculino, como explicaremos ahora.

DETERMINACION DEL SEXO

El rey Enrique VIII se divorció de Catalina de Aragón debido a que ella dio a luz una niña en lugar de un varón. Es irónico que la base para este divorcio haya sido válida en muchas sociedades, puesto que ahora sabemos que el padre determina el sexo del bebé.

Meiosis: tipo de división celular en la cual los gametos reciben uno de cada par de los cromosomas.

Mitosis: proceso mediante el cual una célula se divide por la mitad una y otra vez.

Gene: unidad funcional de la herencia; determina los rasgos que se transmiten de una generación a la otra.

ADN: (ácido desoxirribonucleico) compuesto químico que transporta las instrucciones que llevan el mensaje a las células del cuerpo sobre la manera de elaborar las proteínas que las habilitan para ejecutar las diversas funciones.

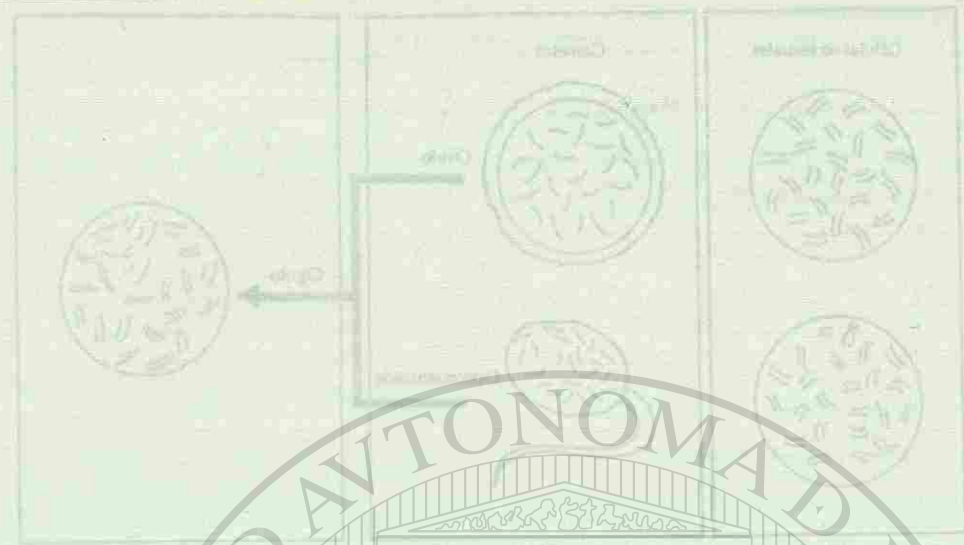
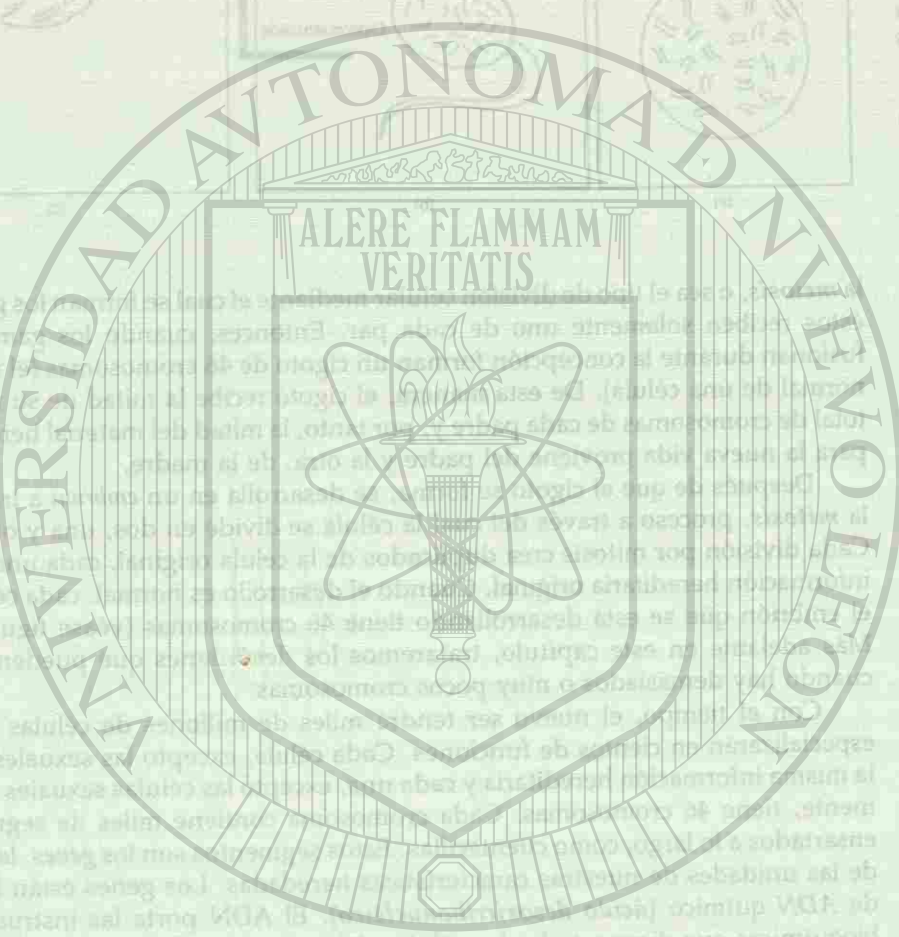


FIGURA 2-9
 Transición genética
 como medio los genes el
 cigoto. Los genes heredados
 del padre y de la madre se
 alinean en los cromosomas y
 forman pares. Los cromosomas
 son heredados por
 ambos sexos masculinos y
 femeninos (células del
 cuerpo).
 En células del cuerpo se
 encuentran pares de
 cromosomas. Cada uno de
 ellos contiene un conjunto
 de genes.
 En cada gameto (óvulo y
 espermatozoide) hay sólo
 un cromosoma de cada
 par. Esto se debe a que
 un tipo especial de división
 celular, la meiosis, en la
 cual el número total de
 cromosomas se divide por
 mitad.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Como hemos notado, en el momento de la concepción cada ser humano normal recibe un total de 46 cromosomas, 23 del espermatozoide y 23 del óvulo. Estos cromosomas del padre y de la madre se alinean en pares; 22 pares son autosomas, cromosomas que no tienen que ver con la expresión sexual.

El vigésimo tercer par, conocido como los *cromosomas del sexo*, determinan éste en el bebé. El cromosoma del sexo de cada óvulo de la madre es un cromosoma X, en tanto que el espermatozoide del padre puede portar un cromosoma X o un cromosoma Y. Cuando un óvulo (X) se encuentra con un espermatozoide portador de X, el cigoto que se forma es XX, o sea una mujer. Cuando un óvulo (X) es fecundado por un espermatozoide portador de Y, el cigoto resultante es XY, un hombre.

Las diferencias entre los sexos empiezan a aparecer inmediatamente. La primera es que las mujeres tienen un cromosoma par XX y los hombres uno XY. Esta diferencia cromosómica está presente en el momento de la concepción, cuando se forma el cigoto. Otra diferencia básica que aparece inmediatamente después de la concepción es la hormonal, la que da como resultado diferentes estructuras corporales para el hombre y la mujer y que empieza alrededor de la sexta semana.

Todos los seres humanos empiezan su vida prenatal con estructuras corporales no diferenciadas sexualmente. Entonces, alrededor de la sexta semana, la hormona sexual masculina —la testosterona— empieza a actuar en los cuerpos de aquellos bebés destinados a ser hombres. Cuando la testosterona está presente, las estructuras genitales externas e internas se desarrollan masculinamente. Por el contrario, en ausencia de la testosterona, estas estructuras se desarrollan en forma femenina.

El descubrimiento reciente de un gene único que parece determinar el sexo del feto arroja alguna luz a este proceso (Page y otros, 1978). Este gene, llamado *factor determinante testis* (FDT), se halla localizado en el cromosoma Y. Parece actuar como un interruptor al ordenarles a las otras células producir testosterona, lo cual hará que el feto desarrolle partes masculinas del cuerpo. Si el FDT no está presente porque el espermatozoide proveniente del padre contenía un cromosoma X y no uno Y, el feto desarrollará órganos femeninos.

Otras diferencias tempranas entre los sexos son las formas de supervivencia. En promedio, se conciben de 120 a 170 hombres por cada 100 mujeres, pero parece que hay tendencia a que los hombres sean abortados o nazcan muertos, solamente nacen 106 por cada 100 mujeres (U.S. Department of Health and Human Services, USDHHS, 1982). Debido a que mueren más hombres durante los primeros años y, también, a que son más susceptibles a muchas enfermedades a lo largo de la vida, en la actualidad sólo hay 95 hombres por cada 100 mujeres en los Estados Unidos.

Además, el desarrollo físico de los hombres es más lento desde el estado fetal hasta la edad adulta. Veinte semanas después de haber sido concebido, se encuentra retrasado 2 semanas en relación con la mujer y continúa retrasándose hasta la madurez (Hutt, 1972).

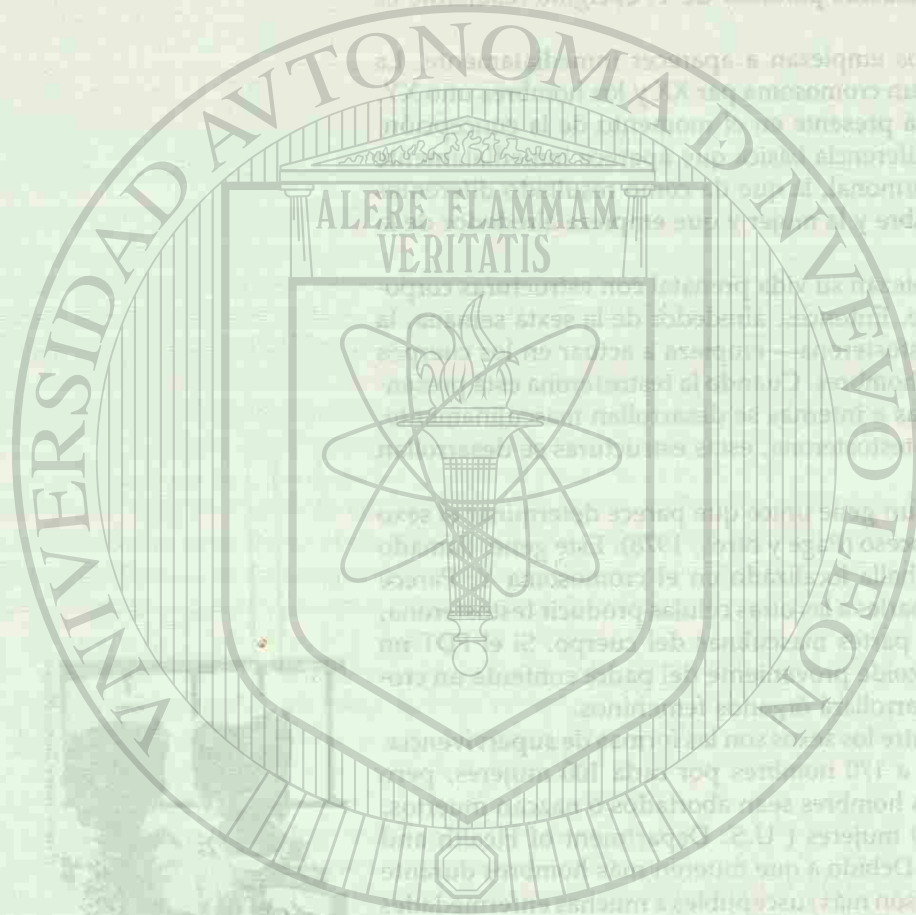
¿Por qué los hombres son más vulnerables? Nadie sabe con certeza por qué pero algunas hipótesis incluyen la posibilidad de que el cromosoma X contenga genes que protegen a las mujeres de las tensiones de la vida, que el cromosoma Y contenga genes nocivos y que haya diferentes mecanismos en los sexos para proporcionar inmunidad a las diversas infecciones y enfermedades.

NACIMIENTOS MÚLTIPLES

En contraste con la mayor parte del reino animal, el bebé humano habitualmente llega sólo al mundo. Las excepciones, los nacimientos múltiples, ocurren mediante dos procesos: Uno produce gemelos fraternos que es el tipo más común



Estos gemelos monocigóticos son idénticos en sus rasgos físicos e impresionantemente similares en aquellas características intelectuales y de personalidad que tienen una fuerte base hereditaria, ya que poseen la misma herencia genética. Parece gustarles el mismo sabor de bebida, también.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CUADRO 2-1

FRECUENCIA DE NACIMIENTOS DE GEMELOS FRATERNOS EN DIFERENTES GRUPOS ÉTNICOS

GRUPO	FRECUENCIA
Belgas	1 de cada 56 nacimientos
Norteamericanos negros	1 de cada 70 nacimientos
Italianos	1 de cada 86 nacimientos
Norteamericanos blancos	1 de cada 86 nacimientos
Griegos	1 de cada 130 nacimientos
Japoneses	1 de cada 150 nacimientos
Chinos	1 de cada 300 nacimientos

Nota: Estas cifras no reflejan los efectos de las drogas para la fertilidad.
Fuente: Vaughan, McKay, & Behrman, 1979

Gemelos dicigóticos: dos personas que se conciben y que nacen aproximadamente al mismo tiempo, como resultado de la fecundación de dos óvulos; gemelos fraternos.

Gemelos monocigóticos: dos personas con genes idénticos que surgen de la formación de un cigoto que se dividió; gemelos idénticos.

de gemelos. En este caso, el cuerpo de la mujer libera dos óvulos con un breve intervalo entre uno y otro, ambos son fertilizados y así se conciben dos bebés; estos dos infantes serán conocidos como *fraternos*, *dicigóticos* o gemelos *biovulares*. Como son producto de diferentes óvulos y diferentes espermatozoides, así sean del mismo o diferente sexo no se parecerán en estructura genética más que cualquier otro par de hermanos. El otro ocurre mediante la división de un solo óvulo después de que ha sido fecundado por un solo espermatozoide. Los bebés que resultan de esta división celular se llaman *idénticos*, *monocigóticos* o gemelos *monoovulares*, tienen exactamente la misma herencia genética y, cualquier diferencia que presenten más tarde, será debida a las influencias del medio ambiente (incluyendo el prenatal). Por supuesto, siempre son del mismo sexo.

Otros nacimientos múltiples, trillizos, cuádruples, quíntuples, etc. son el resultado de uno de estos dos procesos o de la combinación de ambos.

¿Cómo pueden saber los padres si los gemelos son fraternos o idénticos? Si los bebés son de diferente sexo, por supuesto son fraternos; si son del mismo sexo, sería difícil decirlo. Para determinarlo, los técnicos pueden examinar la placenta (el órgano que recibe, contiene y proporciona alimento y oxígeno al feto en desarrollo y elimina sus desechos), comparar las características físicas como la forma de las orejas y la circunferencia de la cabeza, tomar huellas dactilares muy detalladas o llevar a cabo un ensayo de trasplante de tejido de un bebé al otro; si el trasplante se asimila, los bebés son idénticos.

Los gemelos idénticos parecen originarse en un accidente de la vida prenatal; la ocurrencia de gemelos idénticos es casi la misma en todos los grupos étnicos.

Por otro lado, los gemelos fraternos son más comunes en algunos grupos étnicos y en determinadas circunstancias. En los últimos años han nacido más debido al aumento del uso de las drogas para la fertilidad, las cuales estimulan la ovulación y con frecuencia originan la liberación de más de un óvulo. (Estas drogas también han sido la causa de una oleada de nacimientos de dos y tres bebés a la vez). Además, es más probable que los gemelos fraternos nazcan del tercer embarazo y de los posteriores, de mujeres mayores, en familias con historia de gemelos fraternos y en familias en determinados grupos étnicos (Vaughan, McKay, & Behrman, 1979). Los gemelos fraternos son más comunes entre la gente negra, los malayos y los blancos del norte de Europa; son menos comunes entre los asiáticos, (véase cuadro 2-1). Los distintos porcentajes pueden deberse a diferencias hormonales heredadas por las mujeres en los diversos grupos que hacen que en alguna forma se liberen dos óvulos al mismo tiempo.

Genética

PATRONES DE TRANSMISION GENETICA

¿Puedes enrollar tu lengua completamente? Puede que nunca hayas pensado o tratado de hacerlo, pero continúa leyendo para que veas cómo se relaciona esta dudosa habilidad con otras muchas características que has heredado de tus antepasados. Al mirarte al espejo, además de ver tu lengua, verás algunas de las características más obvias que te han llegado a través de los genes, el color de tus ojos, la forma de tu nariz, la longitud de tus piernas... Los mismos procesos hereditarios también afectan una amplia gama de características que no puedes ver. Estas incluyen tu salud, intelecto y personalidad.

Leyes mendelianas

Gregor Mendel, un monje austriaco cuyo trabajo fue ignorado durante su vida, llevó a cabo experimentos, durante la década de 1860, que desentrañaron la mayoría del misterio con respecto a la herencia ya que se aplican a todas las formas de vida. Injertó selectivamente algunos de los guisantes que crecían en el monasterio y produjo cepas para una diversidad de rasgos o características hereditarias tales como bajo o alto, verde o amarillo, arrugado o liso. (Las especies puras siempre produjeron plantas de la misma especie: "si injertas guisante verde con guisante verde, el fruto siempre será guisante verde"). Entonces, injertó estas especies en una diversidad de formas. Finalmente, utilizando técnicas estadísticas, que eran originales para su época, analizó los descubrimientos.

Entre los importantes hallazgos de Mendel, se encuentran los siguientes, que fueron comprobados más tarde mediante la investigación.

Aparición de rasgos. Los rasgos aparecen en una de dos formas posibles: Mendel notó que una planta no tenía semillas verdes y amarillas, o semillas arrugadas y lisas al mismo tiempo, sino una u otra. Ahora sabemos que:

- Los genes ocurren en pares; a cada miembro de un par de genes se le llama **alelo**.
- Todo ser viviente recibe un par de alelos para cada rasgo.
- Un alelo para cada rasgo viene de la madre y el otro del padre.
- Cada gene ocupa una determinada posición fija, en un cromosoma determinado.

Ley de la segregación independiente. Los rasgos individuales (como estatura, color y textura de las plantas de guisante) eran transmitidos por separado; Mendel llamó a ésta la ley de la **segregación independiente**.

- Los rasgos independientes no se mezclan unos con otros sino conservan su naturaleza independiente a medida que se transmiten de generación en generación.
- Los rasgos se transmiten como unidades separadas.

Ley de la herencia dominante. Cuando un animal o una planta heredan rasgos rivales (por ejemplo semillas verdes y amarillas) el alelo dominante expresará uno de esos rasgos a través de lo que Mendel denominó la Ley de la **herencia dominante**.

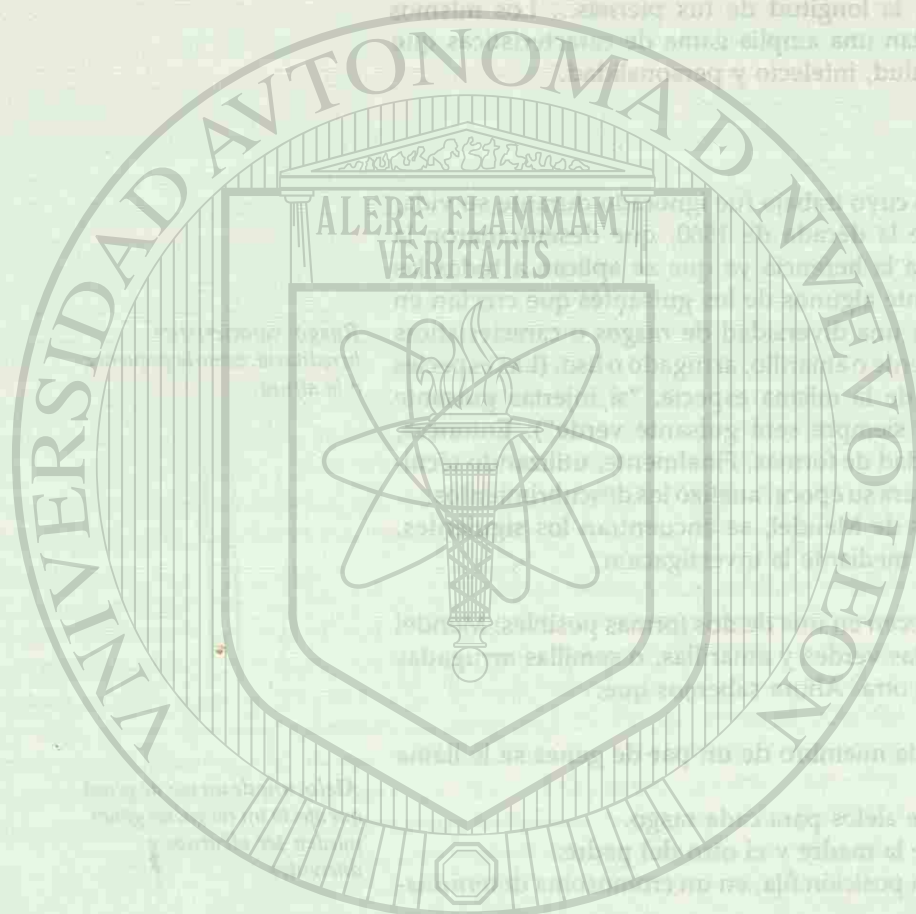
Ley de la herencia recesiva. El rasgo que no es expresado, o sea el recesivo, puede surgir en generaciones futuras, a través de la ley de la **herencia recesiva**.

Rasgo: característica hereditaria, como la pequeñez o la altura.

Alelo: uno de un par de genes que afecta un rasgo; los genes pueden ser idénticos o diferentes.

Segregación independiente: ley de Mendel según la cual los rasgos individuales se transmiten por separado.

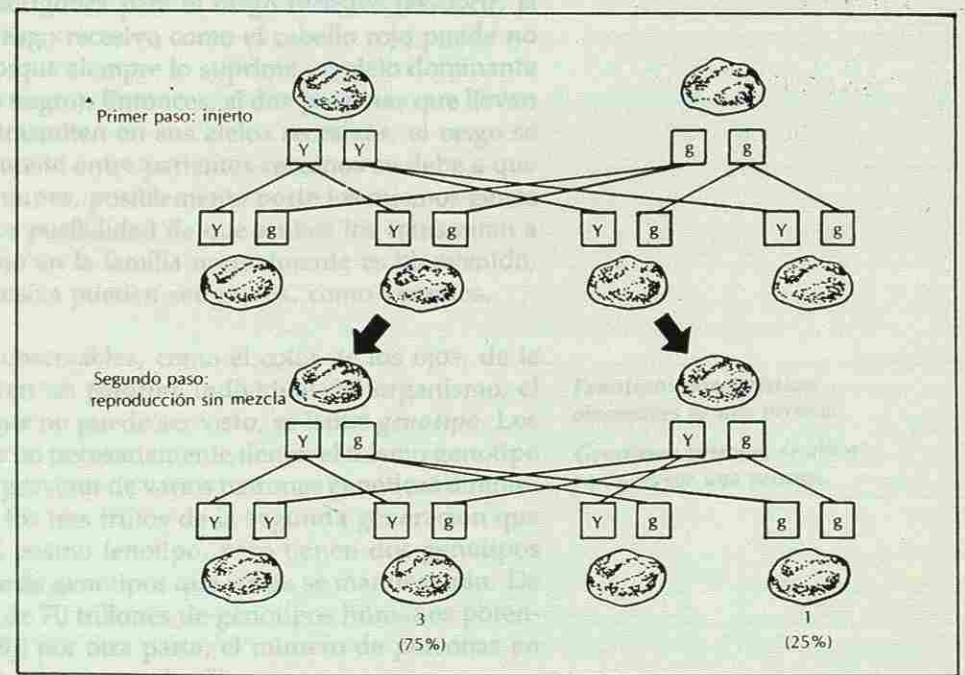




UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA Y DOCUMENTACIÓN

FIGURA 2-5
 Los experimentos de Mendel con los colores de las semillas de guisante. Los experimentos de Mendel con los guisantes establecieron el patrón de la herencia dominante. Cuando las plantas se injertan, se manifiesta la característica dominante (semillas amarillas). Cuando el fruto se reproduce, las características dominantes y recesivas aparecen en una proporción de 3:1. Debido a la herencia dominante, el mismo tipo de fenotipo observable (en este caso, las semillas amarillas) puede producirse de dos genotipos diferentes (amarillo-amarillo y amarillo-verde). Sin embargo, un fenotipo que manifiesta una característica recesiva (como las semillas verdes) pueden tener solo un genotipo (verde-verde).



Tipos de herencia

Aunque Mendel puso las bases para la gran mayoría de lo que ahora conocemos acerca de la herencia, los investigadores posteriores han encontrado que los rasgos se transmiten en más formas y que la herencia es más compleja de lo que se cree. Veamos las distintas formas a través de las cuales se heredan esas características.

Herencia dominante y recesiva. Cuando Mendel injertó guisantes amarillos puros con guisantes puros, observó que *todas* las "hijas" que resultaron de esta combinación, tenían semillas amarillas. Entonces injertó las hijas. Esta vez sólo 75% de las hijas de la segunda generación tenían semillas amarillas. El resto —25%— tenía semillas verdes (véase figura 2-5).

Mendel explicó este fenómeno a través de su ley de la **herencia dominante**: cuando un fruto recibe genes para transmitir distintos rasgos, (como los colores verde y amarillo), solamente uno de los rasgos, el **dominante** aparecerá. Como notamos, los genes que gobiernan las expresiones diferentes del mismo rasgo (como el color de las semillas), se llaman **alelos**. Los genes ocurren en pares y, por tanto, una planta de guisante puede posiblemente tener dos alelos para amarillo (AA), dos para verde (VV) o uno para verde y uno para amarillo (Av). En estos casos, el amarillo es el alelo dominante y, por tanto, se representa con letra mayúscula (A); el alelo recesivo para verde se representa con minúscula (v).

Alelos homocigóticos y heterocigóticos. En la herencia dominante, si el alelo dominante se halla en una de las posiciones del gene, la característica expresada por ese gene aparecerá siempre en el fruto. Es decir, un cruce entre un amarillo dominante (A) y un verde recesivo (v) siempre producirá un guisante amarillo. Cuando ambos alelos son iguales, la planta es **homocigótica**, debido a ese rasgo; cuando son diferentes, la planta es **heterocigótica**.

En una célula heterocigótica, un alelo es dominante, es decir, el rasgo que porta es el que será expresado (A), y el otro es recesivo, lo cual significa que el rasgo (v) no se manifestará. La **herencia recesiva** ocurre sólo si una persona

Herencia dominante: ley de Mendel según la cual cuando un fruto recibe genes para rasgos contradictorios, solamente uno de los rasgos, el dominante, será transmitido.

Homocigoto: que posee idénticos alelos para un rasgo.

Heterocigoto: que posee diferentes alelos para un rasgo.

Herencia recesiva: ocurre sólo si una persona (animal o planta) es homocigótica para el rasgo recesivo (tiene dos alelos portándolo).

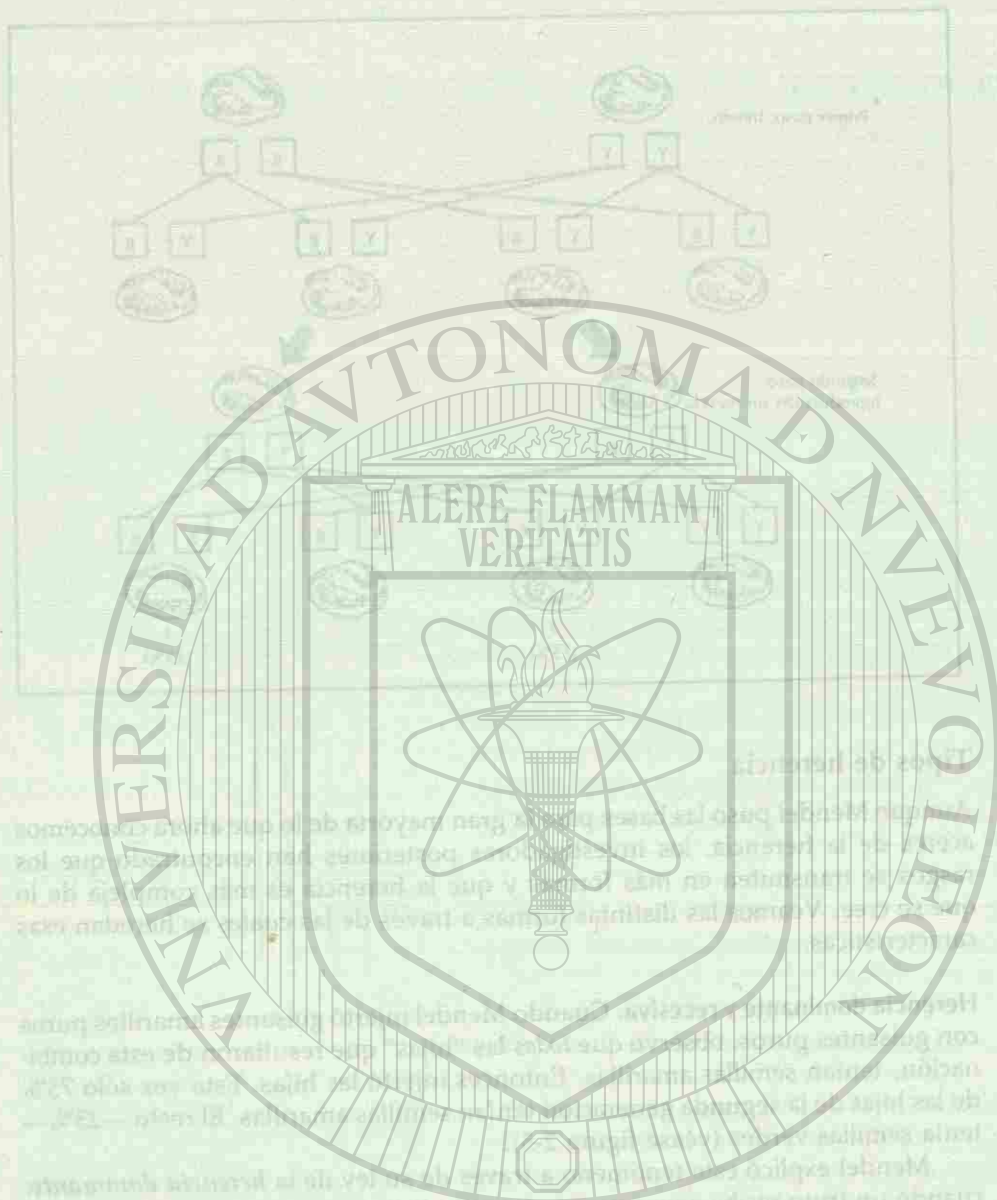
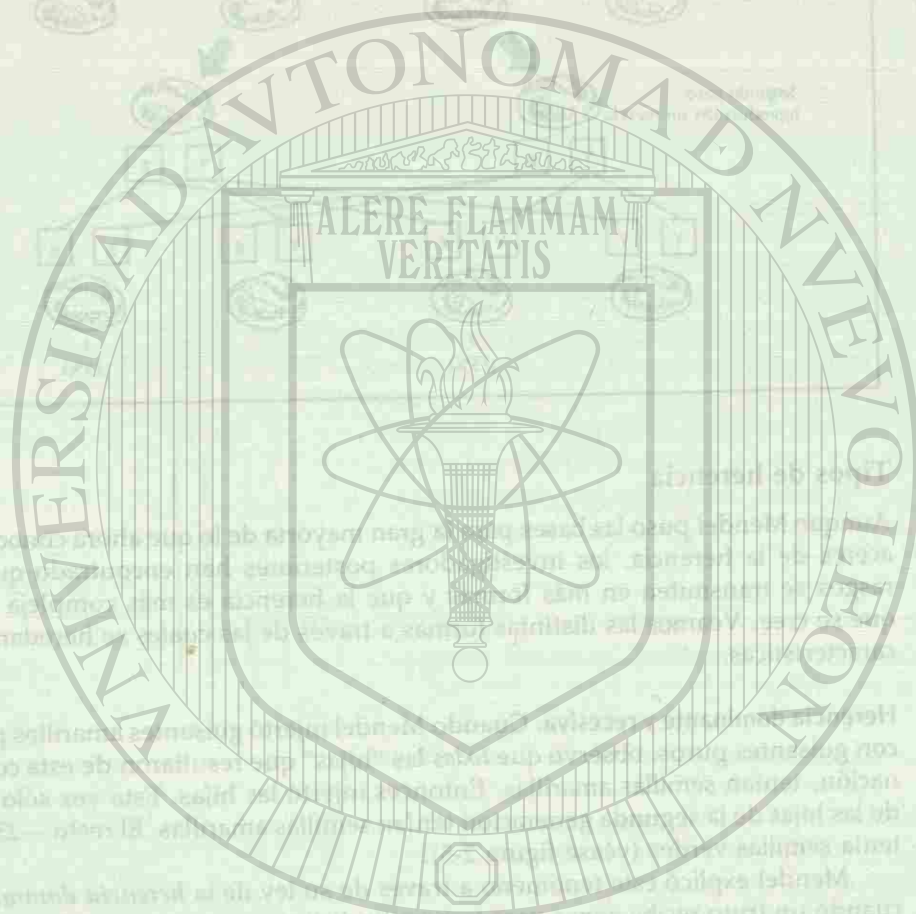


FIGURA 2-5
Los experimentos de Mendel con las semillas de las plantas de guisantes. Cuando las plantas se cruzan, se manifiesta la característica dominante (semillas amarillas). Cuando el cruce se repite, las características dominantes y recesivas aparecen en la proporción de 3:1. Debido a la herencia dominante, el mismo tipo de fenotipo observable en este caso, las semillas amarillas pueden producirse de dos maneras diferentes: YY y Yy. Sin embargo, los genotipos YY y Yy se manifiestan con características recesivas como las semillas verdes. Cuando se cruzan, los genotipos YY y Yy producen semillas amarillas.



(un animal, o una planta) es homocigótica para el rasgo recesivo (es decir, si tiene dos alelos portándolo). Un rasgo recesivo como el cabello rojo, puede no aparecer en varias generaciones porque siempre lo suprime un alelo dominante (por ejemplo, un alelo para cabello negro). Entonces, si dos personas que llevan el rasgo recesivo se aparean y lo transmiten en sus alelos recesivos, el rasgo se expresará. El tabú contra el matrimonio entre parientes cercanos se debe a que la gente que tiene antepasados comunes, posiblemente porte los mismos genes recesivos y por lo tanto, hay mayor posibilidad de que ambos los transmitan a sus hijos. Mientras que un pelirrojo en la familia normalmente es bienvenido, otros resultados de la herencia recesiva pueden ser graves, como veremos.

Fenotipos y genotipos. Los rasgos observables, como el color de los ojos, de la piel y el tipo de sangre, constituyen un **fenotipo** individual del organismo; el patrón genético que lo subyace y que no puede ser visto, se llama **genotipo**. Los organismos con fenotipos idénticos no necesariamente tienen el mismo genotipo ya que los rasgos idénticos pueden provenir de varios patrones genéticos diferentes. En la figura 2-5, por ejemplo, los tres frutos de la segunda generación que parecen amarillos, tienen todos el mismo fenotipo, pero tienen dos genotipos distintos (AA y Av). Hay muchos más genotipos que jamás se manifestarán. De acuerdo con un cálculo, hay cerca de 70 trillones de genotipos humanos potenciales (Hetherington & Parke, 1979); por otra parte, el número de personas en el mundo hoy en día, es solamente de cinco mil millones.

Los genotipos pueden modificarse a través de la experiencia; así, incluso si Jason tiene un genotipo que lo haría alto, podría resultar siendo más pequeño de lo que su programa genético dice si sufre de desnutrición o de alguna enfermedad.

Mendel demostró que, como se ve en la figura 2-5, el alelo para semillas amarillas es dominante sobre el de las semillas verdes. La proporción de 3 a 1 que él encontró en el color de las plantas, es el patrón básico de la herencia dominante. Aunque este patrón es el mismo para muchos rasgos a través de la naturaleza, no se aplica a todos ellos y se queda corto al explicar la complicada genética de la herencia humana. En efecto, el único rasgo humano normal que se hereda claramente a través de la simple transmisión dominante es la habilidad de enrollar la lengua en toda su longitud. (Si tu puedes hacerlo, por lo menos uno de tus padres puede también). Las herencias dominante y recesiva se ven más claramente en los patrones de enfermedades y defectos heredados, como explicaremos en breve.

Otras formas de herencia. Los rasgos hereditarios se pueden transmitir en otras formas también. Miremos algunas de éstas, a través de las cuales heredamos miles de características.

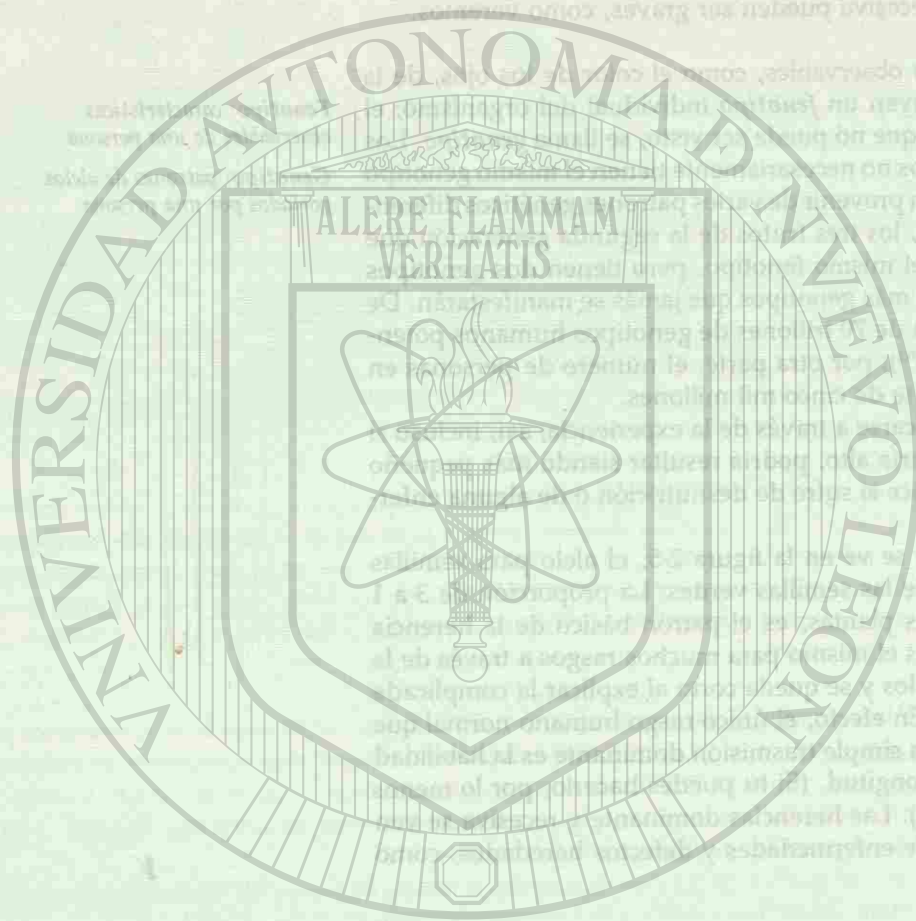
Dominancia incompleta. Algunas veces un rasgo combina las características de ambos alelos, es decir, la interacción entre alelos no siempre produce efectos dominantes completos. Algunos genes, como los grupos de sangre, existen en tres o más estados alélicos y se conocen como **alelos múltiples**. Así, alguien que tenga alelos para dos grupos de sangre A y B, puede resultar teniendo sangre tipo AB. O en el caso de injertar bocas de dragón rojas y blancas, ningún color domina: resultan flores rosadas.

Herencia unida al sexo. En la **herencia unida al sexo**, determinados rasgos recesivos se heredan en forma diferente por los niños y por las niñas. El cromosoma Y, presente solamente en los varones, es el más pequeño de todos los cromosomas y hasta donde se sabe, no porta genes importantes aparte de aquel que determina el sexo. Por tanto, los rasgos unidos al sexo, son aquellos que portan los genes

Fenotipo: características observables de una persona.
Genotipo: patrones de alelos portados por una persona.

Alelos múltiples: genes que existen en tres o más estados alélicos.

Herencia unida al sexo: proceso mediante el cual ciertos genes recesivos se transmiten en diferente forma a hombres y mujeres.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

en el cromosoma X. La mayoría de estos genes unidos al sexo son recesivos; de esta forma, si una mujer ha recibido un gene dominante en un cromosoma X, de uno de sus padres y un gene recesivo en el otro cromosoma X, el rasgo no se manifestará en ella. No obstante, puede transmitirlo a sus hijos y puesto que los genes en el cromosoma X no tienen alelos conocidos en el cromosoma Y, cualquier alelo en un cromosoma X de un hombre se manifestará, ya sea recesivo o no en la madre. La forma más común de transmisión de los rasgos unidos al sexo es, entonces, de madre a hijo. Normalmente, el daltonismo se transmite en esta forma.

Herencia poligénica:
interacción de un número de genes diferentes para producir ciertos rasgos.

Herencia poligénica. Muchos rasgos parecen heredarse en forma más complicada, aquellos que son el resultado de la interacción de un número de genes diferentes se dice que se transmiten por **herencia poligénica**. El color de la piel se hereda en esta forma, a través de la interacción de tres o más grupos separados de genes en tres cromosomas diferentes. Estos genes trabajan juntos para producir cantidades de pigmentos marrón en la piel, los cuales dan como resultado un número infinito de tonos.

Herencia multifactorial:
interacción de los factores tanto genéticos como ambientales para producir ciertos rasgos.

Herencia multifactorial. Algunas otras características físicas (como la estatura; y características mentales y psicológicas (como la inteligencia, los rasgos de personalidad y la esquizofrenia) se transmiten a través de la **herencia multifactorial**, la cual abarca la interacción de factores genéticos y ambientales. Como señalamos anteriormente, si Jason sufriera enfermedades prolongadas o desnutrición, sería más pequeño de lo que sus genes predicen. No obstante, sería aún más alto que otro muchacho que sufriera las mismas privaciones pero que heredara genes de pequeñez. A través de este libro hablaremos de cómo el medio ambiente interactúa con las predisposiciones genéticas para afectar diversos aspectos del desarrollo físico, intelectual y de la personalidad.

Transmisión de anomalías genéticas

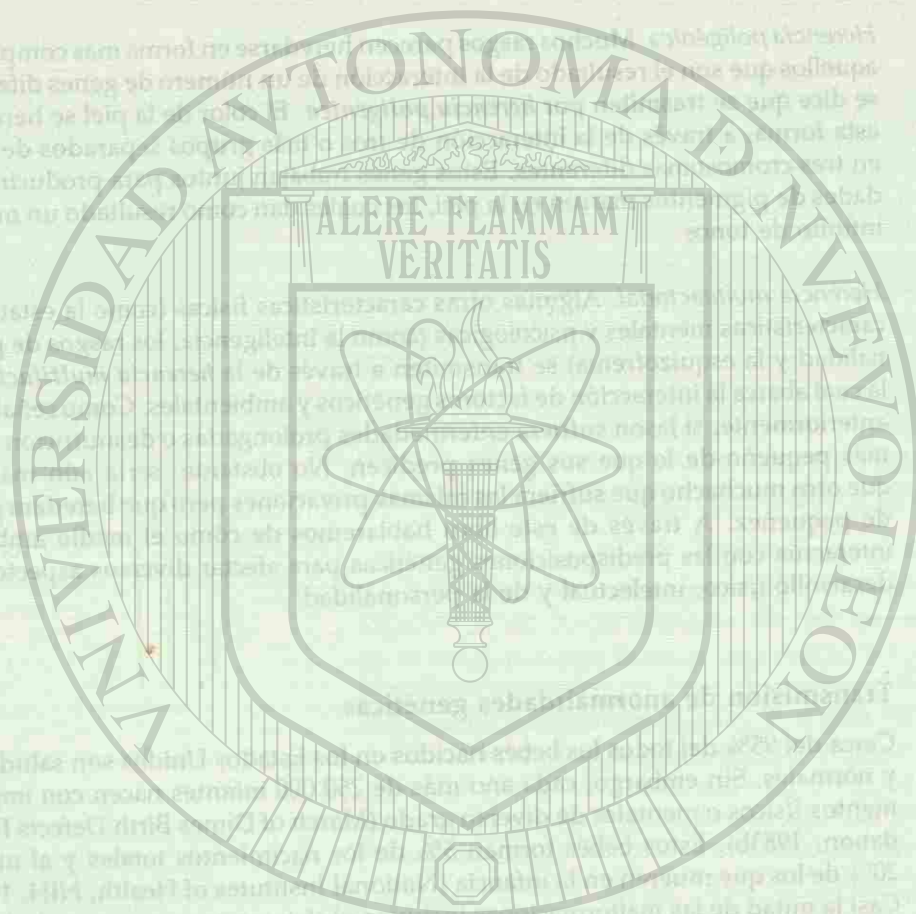
Cerca del 95% de todos los bebés nacidos en los Estados Unidos son saludables y normales. Sin embargo, cada año más de 250.000 infantes nacen con impedimentos físicos o mentales de diverso grado (March of Dimes Birth Defects Foundation, 1983b). Estos bebés forman 5% de los nacimientos totales y al menos 20% de los que mueren en la infancia (National Institutes of Health, NIH, 1979). Casi la mitad de las malformaciones incluyen el sistema nervioso central. (Véase cuadro 2-2).

En tanto que el panorama en general es promisorio y los defectos de nacimiento son escasos, algunos son devastadores. Por otra parte, la distribución de los defectos es desigual, pues algunas personas y familias parecen estar más que otras, en el desafortunado 5%.

Muchos de nosotros portamos genes con efectos potencialmente perjudiciales. Sin embargo, la mayor parte del tiempo, estos no se dejan sentir, ya que muchos genes son recesivos y se manifiestan solamente cuando dos personas transmiten el mismo gene recesivo al cigoto. Ahora veamos cómo se transmiten algunos defectos de nacimiento.

Defectos transmitidos por la herencia dominante. La mayor parte del tiempo, los genes normales predominan sobre aquellos que portan rasgos anormales. No obstante, a veces esta situación se invierte y un gene porta un rasgo anormal.

Cuando uno de los progenitores, por ejemplo el padre, tiene un gene normal (r = recesivo) y un gene anormal (D = dominante) y el otro progenitor, la madre, tiene dos genes normales (rr), cada uno de los niños tendrá 50% - 50% de



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

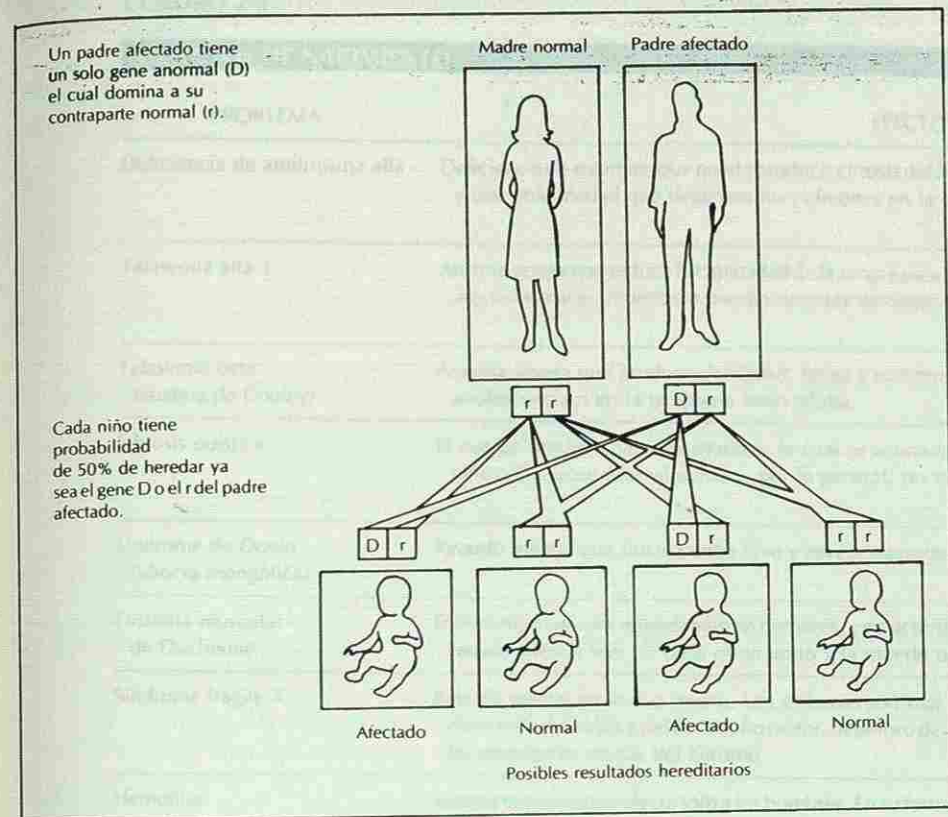


FIGURA 2-6 Herencia dominante de un defecto congénito.

posibilidades de heredar el gene anormal del padre y de tener el mismo defecto que él tiene (véase figura 2-6).

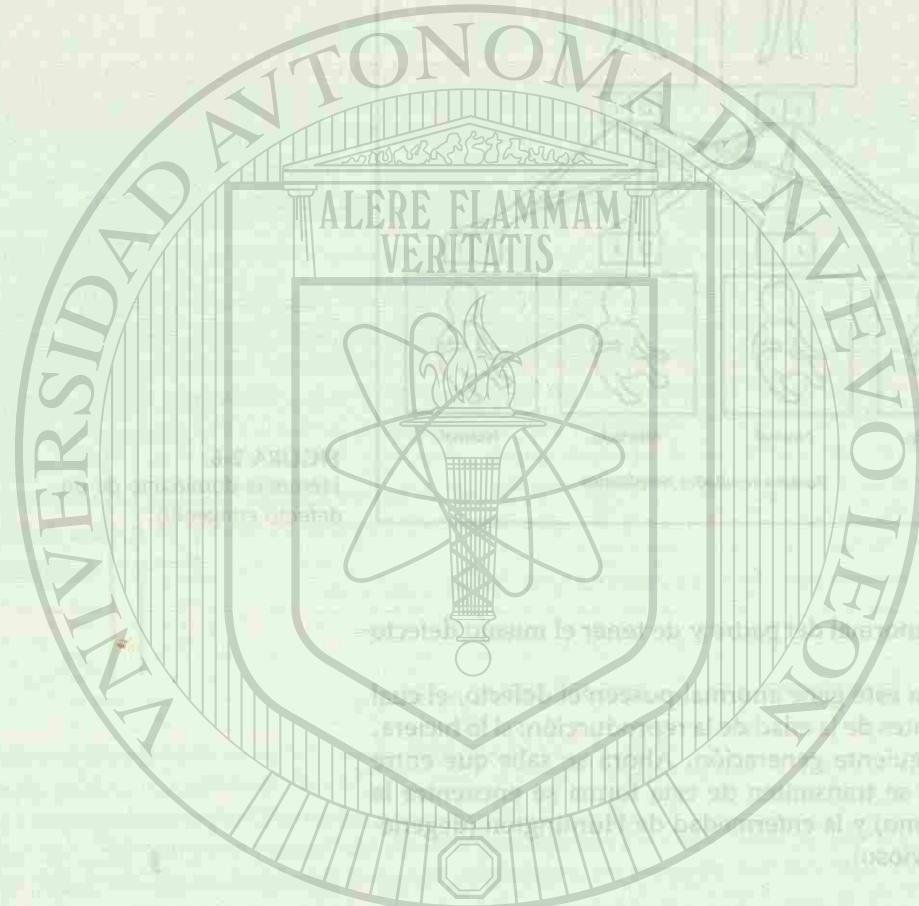
Todas las personas que tienen este gene anormal poseen el defecto, el cual puede que no mate a la persona antes de la edad de la reproducción: si lo hiciera, no podría ser transmitido a la siguiente generación. Ahora se sabe que entre más de 1.800 enfermedades, que se transmiten de esta forma se encuentra la acondroplasia (un tipo de enanismo) y la enfermedad de Huntington (degeneración progresiva del sistema nervioso).

Defectos transmitidos por la herencia recesiva. Muchos más defectos se transmiten mediante los genes recesivos, por padres que son sanos. Tales defectos son causa frecuente de muerte en la infancia. Por ejemplo, la anemia de la célula falciforme, desorden de la sangre que se ve más a menudo entre la gente negra, y la enfermedad de Tay Sachs, enfermedad amaurótica familiar, degenerativa del sistema nervioso central que ocurre principalmente entre los judíos de ancestro de la Europa oriental.

Como hemos visto, los rasgos recesivos se expresan solamente si el niño recibe el mismo gene recesivo de ambos padres. Si solamente uno de ellos, por ejemplo el padre, tiene el gene recesivo anormal, se considera que él es el **portador** de un defecto; es decir, él no sufre la enfermedad y ninguno de sus hijos la tendrá tampoco. Sin embargo, cada niño tendrá 50%-50% de posibilidades de ser portador y de transmitir el gene recesivo a sus hijos.

Si ambos padres son portadores del gene recesivo, cada uno de sus hijos tendrá 50% - 50% de posibilidades de heredar un gene dominante (D) y uno recesivo (r) y de ser portador él mismo; además, cada uno de ellos tendrá una entre cuatro posibilidades de heredar el gene anormal de cada padre y de sufrir la enfermedad (véase figura 2-7).

Portador: en genética, una persona con un alelo que no se manifiesta, pero que puede transmitir a futuras generaciones.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

CUADRO 2-2

DEFECTOS DE NACIMIENTO

PROBLEMA	EFFECTOS
Deficiencia de antitripsina alfa	Deficiencia de enzimas, que puede producir cirrosis del hígado en la primera infancia, enfisema pulmonar y una enfermedad que degenera los pulmones en la edad madura.
Talasemia alfa 1	Anemia severa que reduce la capacidad de la sangre para transportar el oxígeno. Casi todos los infantes afectados nacen muertos o mueren después de nacer.
Talasemia beta (anemia de Cooley)	Anemia severa que produce debilidad, fatiga y enfermedades frecuentes. Generalmente, es fatal en la adolescencia o en la temprana edad adulta.
Fibrosis quística	El cuerpo produce bastante mucosa, la cual se acumula en los pulmones y en el tracto digestivo. Los niños no crecen normalmente y, por lo general, no viven más de 20 años.
Síndrome de Down (idiotia mongólica)	Retardo mental que fluctúa entre leve y severo causado por un cromosoma 21 extra.
Distrofia muscular de Duchenne	Enfermedad fatal encontrada sólo en hombres, y caracterizada por la debilidad muscular. Es común un retardo mental leve. El paro respiratorio y la muerte ocurren en la temprana edad adulta.
Síndrome fragile X	Retardo mental de leve a severo. Los síntomas son más severos en los hombres. Incluye demora en el desarrollo del habla y del desarrollo motor, deterioro del habla e hiperactividad. Se considera una de las principales causas del autismo.
Hemofilia	Sangrar excesivo que afecta sólo a los hombres. En su forma más severa puede producir artritis invalidante en la edad adulta.
Defectos del tubo neural Anencefalia (falta de cerebro) Espina bífida	Ausencia del tejido cerebral. Los infantes nacen muertos o fallecen después de nacer. Canal espinal cerrado en forma incompleta, que produce debilidad muscular o parálisis y pérdida del control de la vejiga y de los intestinos. Acompañada con frecuencia de hidrocefalia y acumulación del líquido en el cerebro, lo cual puede producir retardo mental.
Enfermedad poliquística de los riñones	Forma infantil: riñones abultados que llevan a problemas respiratorios e insuficiencia cardíaca congestiva. Forma adulta: dolor de riñones, cálculos renales e hipertensión, que se traduce en insuficiencia renal crónica. Los síntomas, generalmente, comienzan a los 30 años.
Anormalidad en el cromosoma del sexo	Incapacidad, entre leve y severa, en el desarrollo y aprendizaje, causada por falta de un cromosoma X, o uno extra X o Y.
Anemia drepanocítica (debida a la célula falciforme)	Glóbulos rojos de la sangre deformados y frágiles que pueden destruir los vasos sanguíneos, privando al cuerpo de oxígeno. Los síntomas incluyen fuertes dolores, crecimiento impedido, infecciones frecuentes, úlceras en las piernas, cálculos biliares, susceptibilidad a la neumonía y ataques apopléjicos.
Enfermedad de Tay-Sachs (idiotia amaurotica familiar)	Enfermedad degenerativa del cerebro y de las células nerviosas, que produce la muerte antes de la edad de 5 años.

Fuente: Adaptado de Tisdale, 1988, pp. 68-69.

Defectos transmitidos por la herencia relacionada con el sexo. La enfermedad de coagulación de la sangre, la hemofilia, se conocía como la enfermedad "real", debido a que afectó a muchos miembros de las altas familias gobernantes de padres consanguíneos de Inglaterra. La hemofilia es una condición unida al sexo, portada por un gene recesivo en el cromosoma X. Como hemos visto, esta clase de transmisión casi siempre afectará al hijo de una mujer que porte el gene anormal.

EFECTOS	PROBLEMA
---------	----------

El efecto de las pruebas genéticas es doble: por un lado, permite a los individuos saber si son portadores de un gen anormal, y por otro, permite a los médicos diagnosticar a los hijos de una pareja que no sabe si son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

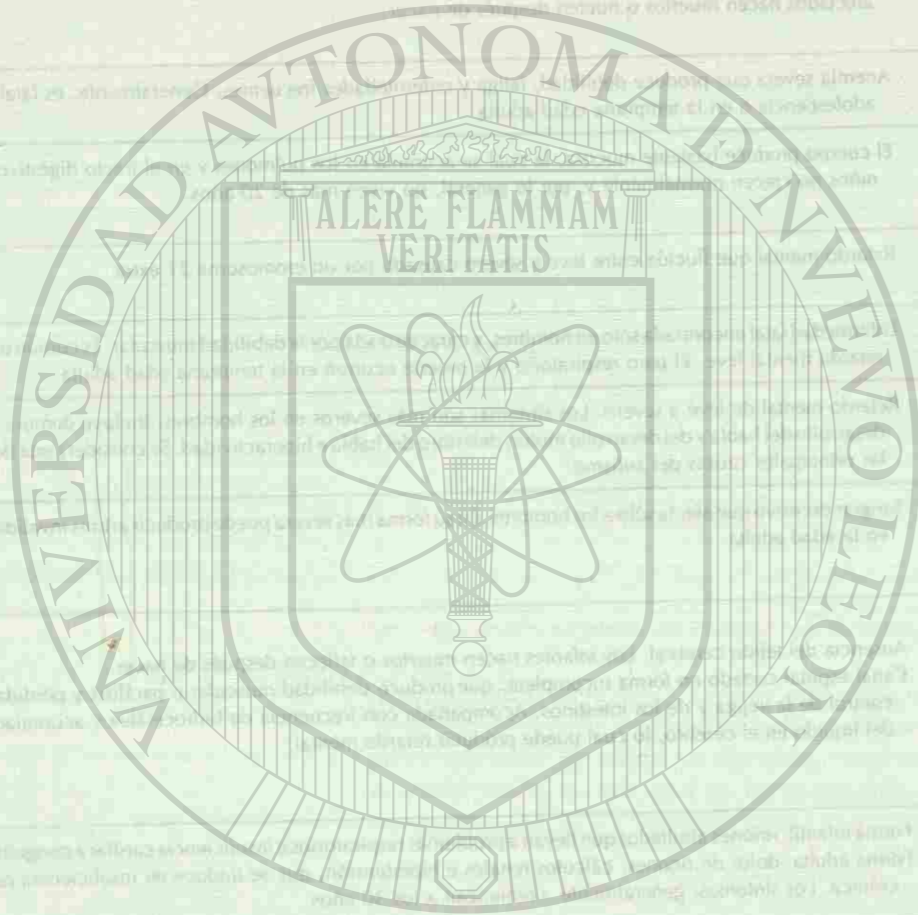
Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

Los problemas de diagnóstico genético se refieren a la capacidad de las pruebas para detectar a los individuos que son portadores de un gen anormal.

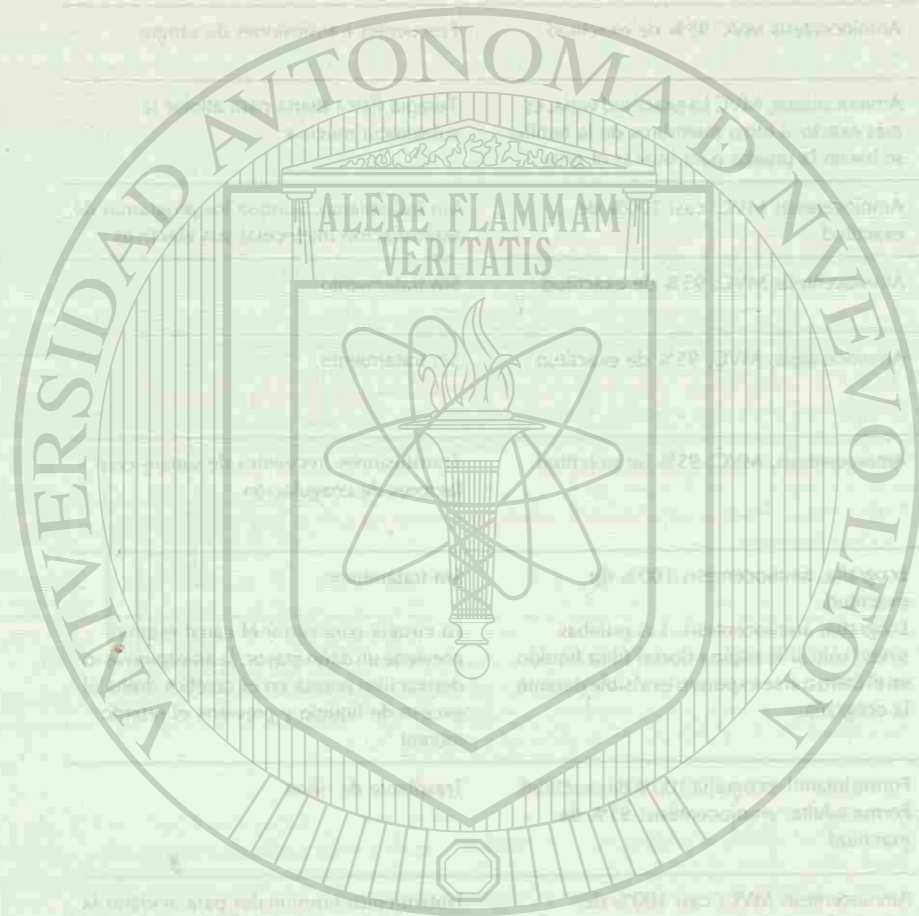


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

QUIEN ESTA EN PELIGRO	PRUEBAS Y SU EXACTITUD	QUE SE PUEDE HACER
1 de cada 1000 caucásicos	Amniocentesis MVC (muestra de vello coriónico) La exactitud varía, pero puede predecir a veces la gravedad	Sin tratamiento
Primordialmente familias de origen malayo, africano y del sudeste de Asia	Amniocentesis MVC La exactitud varía; es más exacto si otros miembros de la familia se hacen la prueba para buscar el gene	Frecuentes transfusiones de sangre
Principalmente familias de origen mediterráneo	Amniocentesis MVC 95% de exactitud	Frecuentes transfusiones de sangre
1 de cada 2000 caucásicos	Amniocentesis, MVC La exactitud varía; es más exacto si otros miembros de la familia se hacen la prueba para buscar el gene	Terapia física diaria para aliviar la substancia mucosa
1 de cada 350 mujeres mayores de 35 años 1 de cada 800 mujeres	Amniocentesis MVC; casi 100% de exactitud	Sin tratamiento, aunque los programas de estimulación intelectual son efectivos
1 de cada 7000 nacimientos de hombres	Amniocentesis MVC; 95% de exactitud	Sin tratamiento
1 de cada 1200 nacimientos de hombres; 1 de cada 2000 nacimientos de mujeres	Amniocentesis, MVC; 95% de exactitud	Sin tratamiento
1 de cada 10.000 familias con antecedentes de hemofilia	Amniocentesis, MVC; 95% de exactitud	Transfusiones frecuentes de sangre con factores de coagulación
1 de cada 1000	Ecografía, amniocentesis 100% de exactitud.	Sin tratamiento.
1 de cada 1000	Ecografía, amniocentesis. Las pruebas sirven sólo si la espina dorsal filtra líquido en el útero o si se expone o es visible durante la ecografía.	La cirugía para cerrar el canal espinal previene un daño mayor; la anastomosis (o derivación) puesta en el cerebro dreña el exceso de líquido y previene el retardo mental
1 en cada 1000	Forma infantil: ecografía 100% de exactitud Forma adulta: amniocentesis; 95% de exactitud	Trasplante de riñón
1 de cada 500	Amniocentesis MVC; casi 100% de exactitud	Tratamientos hormonales para acelerar la pubertad.
1 de cada 500 personas de color	Amniocentesis, MVC; 95% de exactitud	Calmantes y transfusiones para la anemia y antibióticos para las infecciones
1 de cada 3000 judíos de Europa oriental	Amniocentesis, MVC; 100% de exactitud	Sin tratamiento

Cada hijo de un hombre normal y de una mujer con el gene anormal tendrá una posibilidad de 50% de heredar el gene nocivo de la madre y la enfermedad y 50% de posibilidad de heredar el cromosoma X normal de la madre y de no ser afectado. Las hijas tendrán 50% de posibilidad de ser portadoras, (véase figura 2-8). Un padre afectado jamás puede transmitir tal gene a sus hijos varones, ya que contribuye con un cromosoma Y a ellos, pero puede transmitirlo a sus hijas quienes, entonces, se convertirían en portadoras.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

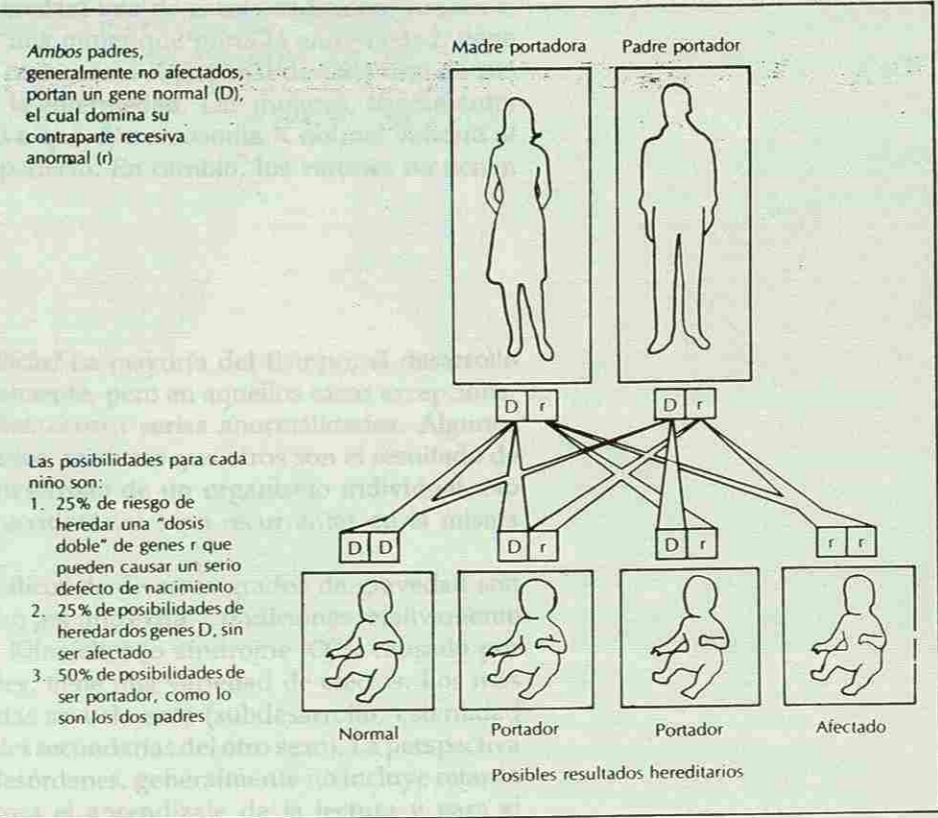


FIGURA 2-7
Herencia recesiva de un defecto congénito.

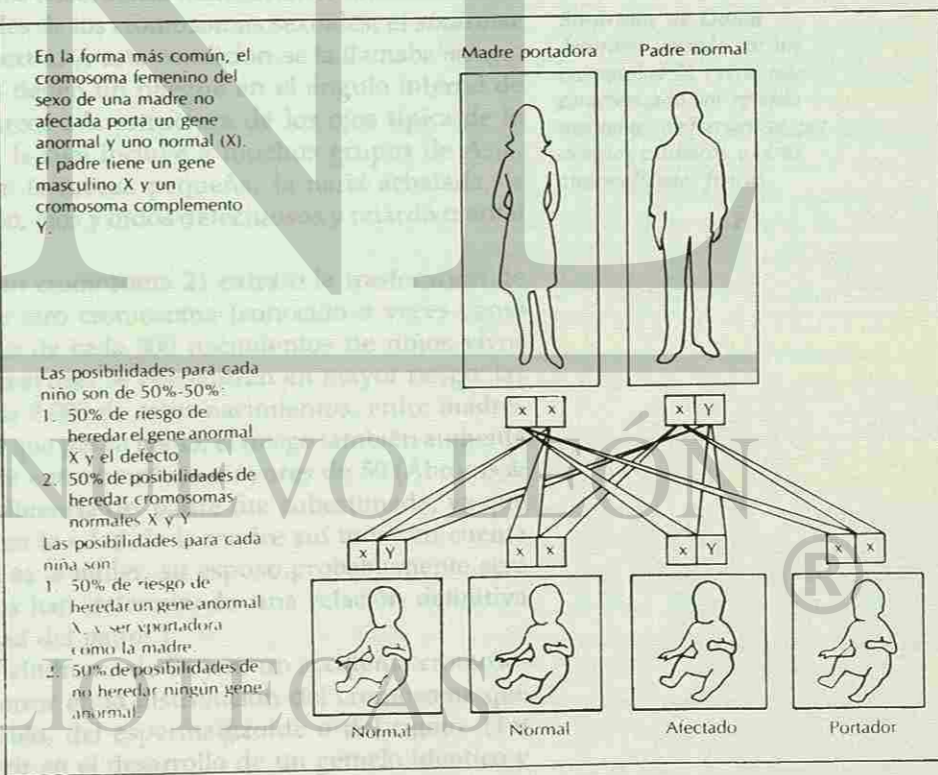


FIGURA 2-8
Herencia de un defecto congénito ligada al sexo.

En raras ocasiones una mujer heredará una de estas condiciones unidas al sexo. La hija de un hemofílico y de una mujer que porta la enfermedad, tiene 50% de posibilidades de heredar el cromosoma X-anormal de cada uno de sus padres. Si esto sucediera, padecerá la enfermedad. Las mujeres, típicamente, no la heredan de esta forma debido a que el cromosoma X normal vencerá al cromosoma X portador del gene imperfecto. En cambio, los varones no tienen esta protección.

Anormalidades cromosomáticas

¿Qué son anomalías cromosomáticas? La mayoría del tiempo, el desarrollo cromosómico sigue su curso normalmente, pero en aquellos casos excepcionales cuando algo no está bien, pueden ocurrir serias anomalías. Algunos defectos cromosómicos son heredados, mientras que otros son el resultado de accidentes que ocurren durante el desarrollo de un organismo individual. No es probable que las anomalías accidentales sean recurrentes en la misma familia.

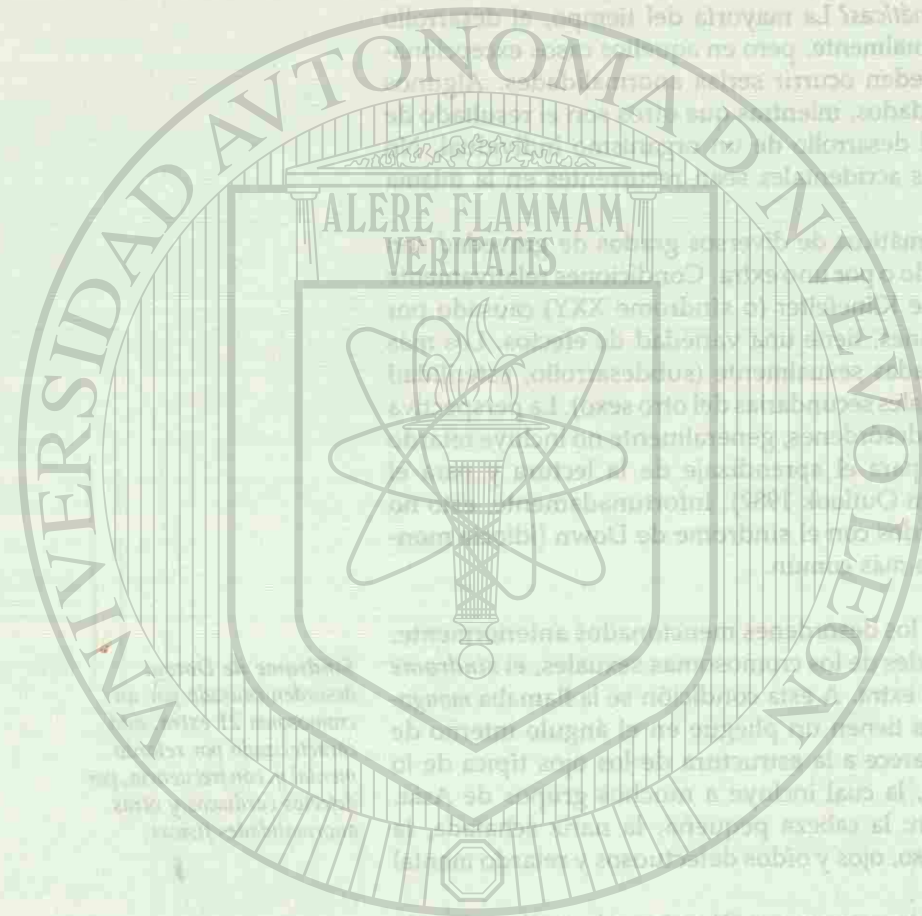
Algunos desórdenes cromosómicos de diversos grados de gravedad son causados por un cromosoma perdido o por uno extra. Condiciones relativamente raras, por ejemplo, el síndrome de Klinefelter (o síndrome XXY) causado por un cromosoma X extra en los varones, tiene una variedad de efectos. Los más obvios son características relacionadas sexualmente (subdesarrollo, esterilidad o la aparición de características sexuales secundarias del otro sexo). La perspectiva a largo plazo de los niños con estos desórdenes, generalmente no incluye retardo mental serio pero sí incapacidad para el aprendizaje de la lectura y para el aprendizaje en general. (Long-Term Outlook 1982). Infortunadamente, esto no es lo que sucede con los niños nacidos con el síndrome de Down (idiotia mongólica), el desorden cromosómico más común.

Síndrome de Down. Al contrario de los desórdenes mencionados anteriormente, que son el resultado de anomalías de los cromosomas sexuales, el *síndrome de Down* proviene de un autosoma extra. A esta condición se la llamaba *mongolismo* porque las personas afectadas tienen un pliegue en el ángulo interno de los ojos que, en cierta forma, se parece a la estructura de los ojos típica de lo que se solía llamar *raza mongoloide*, la cual incluye a muchos grupos de Asia. Otros signos de este síndrome son: la cabeza pequeña, la nariz achatada, la lengua saliente, el corazón defectuoso, ojos y oídos defectuosos y retardo mental y motor.

Este desorden, cuya causa es un cromosoma 21 extra o la traslocación de parte del cromosoma 21 encima de otro cromosoma (conocido a veces como *trisomía-21*), ocurre una vez en uno de cada 800 nacimientos de niños vivos (Allorey y otros, 1988). Los padres mayores se encuentran en mayor riesgo: las posibilidades aumentan de 1 de cada 2.000 de estos nacimientos, entre madres de 25 años, a 1 de cada 40 en mujeres que pasan los 45; el riesgo también aumenta con la edad del padre, especialmente entre hombres mayores de 50 (Abroms & Bennett, 1981). (Durante años, la influencia del padre fue subestimada, ya que los investigadores se concentraron en la edad de la madre sin tener en cuenta el hecho de que mientras más vieja es la mujer, su esposo probablemente será más viejo. Recientes investigaciones han determinado una relación definitiva entre el síndrome de Down y la edad del padre.)

En más de 90% de los casos de síndrome de Down, un accidente cromosómico es la causa del defecto, un error en la distribución del cromosoma que ocurre durante el desarrollo del óvulo, del espermatozoide o del cigoto. (Tal accidente, por ejemplo, puede ocurrir en el desarrollo de un gemelo idéntico y

Síndrome de Down: desorden causado por un cromosoma 21 extra; está caracterizado por retardo mental y, con frecuencia, por defectos cardíacos y otras anomalías físicas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

MEJORAMIENTO GENÉTICO

Esta vivaracha niñita tiene el síndrome de Down. Aunque su potencial intelectual es limitado, el cuidado amoroso y la enseñanza paciente hacen posible ayudarlo a lograr mucho más de lo que una vez se pensó que eran capaces de hacer estos enfermos.



(Tony Mendosa/Picture Cube)

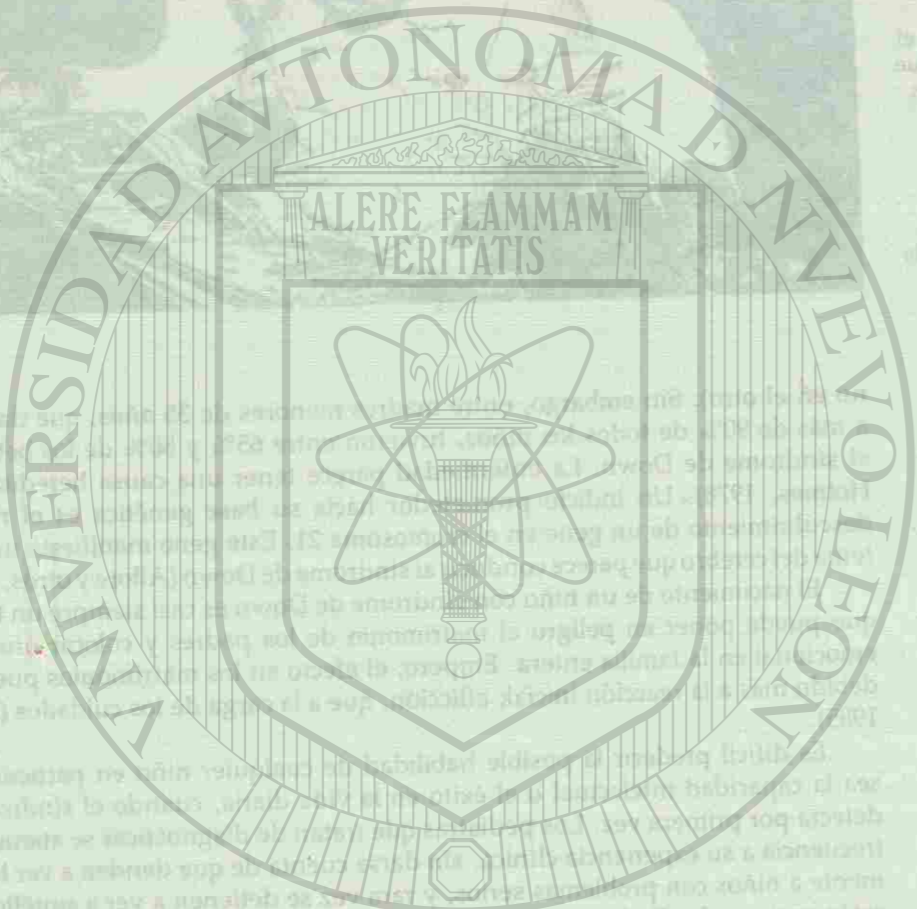
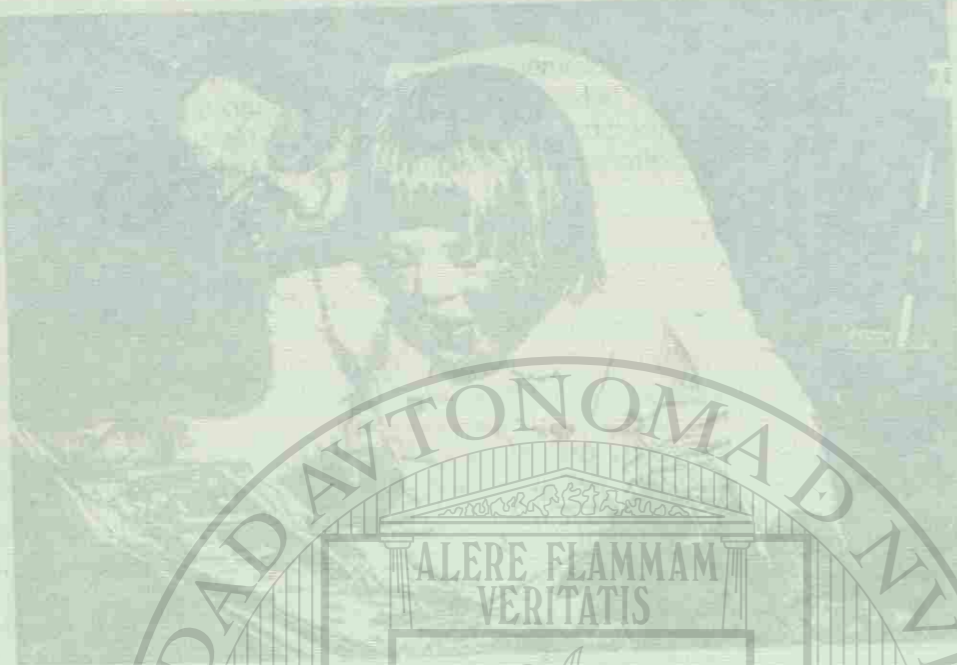
no en el otro). Sin embargo, entre madres menores de 35 años, que dan a luz a más de 90% de todos los niños, tuvieron entre 65% y 80% de los bebés con el síndrome de Down. La enfermedad parece tener una causa hereditaria. (I. Holmes, 1978). Un indicio prometedor hacia su base genética es el reciente descubrimiento de un gene en el cromosoma 21. Este gene manifiesta una proteína del cerebro que parece conducir al síndrome de Down (Allore y otros, 1988).

El nacimiento de un niño con síndrome de Down es casi siempre un trauma que puede poner en peligro el matrimonio de los padres y colocar una carga emocional en la familia entera. Empero, el efecto en los matrimonios puede ser debido más a la reacción inicial, aflicción, que a la carga de los cuidados (Gath, 1985).

Es difícil predecir la posible habilidad de cualquier niño en particular, ya sea la capacidad intelectual o el éxito en la vida diaria, cuando el síndrome se detecta por primera vez. Los pediatras que tratan de diagnosticar se atienen con frecuencia a su experiencia clínica, sin darse cuenta de que tienden a ver básicamente a niños con problemas serios, y rara vez se detienen a ver a aquéllos que están mejorando. En las encuestas hechas a las familias que tienen un niño con el síndrome de Down, los aspectos positivos de la vida en común con estos niños llegan a ser manifiestos. La mayoría de tales familias se desenvuelve bien y los miembros de ella, con frecuencia, se hallan muy apegados al niño (Gath, 1985).

En los últimos años se han desarrollado muchos programas para ayudar a los niños con el síndrome de Down a mejorar sus habilidades (véase recursos en la página R1). Uno de los más completos fue establecido en 1971 en la unidad educativa experimental en el Child Development and Mental Retardation Center of the University of Washington. (Hayden & Haring, 1976). En este programa los niños entre 2 semanas y 6 años, junto con sus padres, trabajaban en una variedad de ejercicios y actividades para ayudar a los primeros a desarrollar destrezas motrices del lenguaje, sociales, cognoscitivas y de autoayuda.

Muchos niños han mostrado considerables progresos iniciales haciendo que los educadores mejoren sus expectativas con respecto a ellos, pero los estudios a largo plazo necesitan determinar si continuarán progresando con el tiempo.



El valor práctico de nuestra creciente comprensión de la genética se pone de manifiesto cuando miramos la tragedia personal que traen las enfermedades hereditarias a las vidas individuales.

Las personas que padecían este síndrome morían a muy temprana edad, pero actualmente se espera que vivan más debido al uso de los antibióticos con los cuales se tratan las infecciones que antes eran mortales. Más de 70% viven por lo menos hasta los 30 años (P. A. Baird & Sadovnick, 1987) y 25% hasta los 50 (D. Patterson, 1987).

ASESORAMIENTO GENETICO

Después de 5 años de matrimonio, Bill y Mary Brown sintieron que estaban listos para empezar una familia. Mary quedó embarazada. La pareja transformó el cuarto de estudio en cuarto de niños y ansiosamente deseaban tener el bebé en la casa. Pero éste nació muerto, víctima de anencefalia, un raro defecto congénito en el que no hay cráneo y algunos de los órganos internos se encuentran malformados. Billy y Mary se encontraban muy adoloridos por la pérdida del bebé que habían deseado tanto y, más aún, tenían miedo de un segundo intento, miedo de no poder procrear un bebé normal. Aún deseaban un bebé, pero temían no poder enfrentar tanto sufrimiento otra vez.

Actualmente, las parejas como los Brown pueden encontrar ayuda y consejo a través del **asesoramiento genético**; en éste, las parejas tratan de encontrar cuál es la causa del problema de un niño en particular, para establecer patrones de herencia y determinar las posibilidades de tener un bebé sano.

Un consejero genético puede ser un pediatra, un obstetra, el médico de la familia o un genetista especializado. El o ella toma la historia de la familia completa incluyendo la información relacionada con las enfermedades y causa de la muerte de los hermanos, parientes y otros que tengan nexos sanguíneos afines, cualquier matrimonio entre parientes, abortos anteriores o nacimientos de niños muertos y otros factores que puedan tener importancia. Luego, a cada uno de los padres y de los hijos se les practica un examen, ya que las condiciones físicas muchas veces dan indicios de las anomalías genéticas.

Posiblemente también se pueden practicar exámenes de sangre, piel, orina o huellas digitales. Los cromosomas de los tejidos del cuerpo pueden analizarse y fotografiarse; con las fotografías cortadas y arregladas de acuerdo con la talla y la estructura sobre un diagrama llamado **cariotipo**, se hace una gráfica la cual puede mostrar las anomalías cromosómicas e indicar si es probable que una persona aparentemente normal pueda transmitir defectos genéticos a sus hijos (véase figura 2-9).

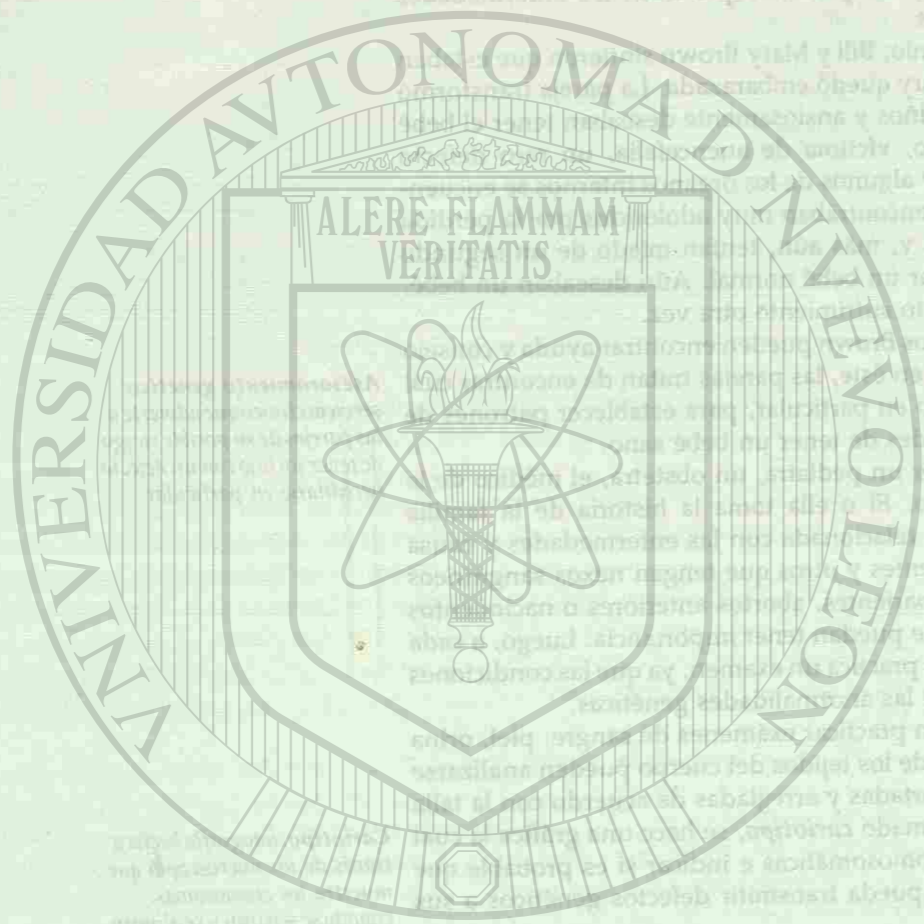
Con base en todos estos exámenes, el consejero determina las posibilidades matemáticas de que una pareja tenga un niño con defectos de nacimiento. Si la pareja cree que el riesgo es demasiado alto, uno de los dos puede ser esterilizado o pueden considerar la posibilidad de adoptar un niño o un tipo alternativo de concepción (véase la sección Otras alternativas para concebir, en el capítulo 3).

Un consejero genético no da su opinión sobre si se deben tomar riesgos o no; más bien, trata solamente de averiguar y de ayudar a la pareja a entender el riesgo matemático de una condición en particular, explicar las implicaciones de ese riesgo y hacer que los presuntos padres sean conscientes de determinaciones alternas.

Para entender lo que un consejero genético dice, es importante entender las probabilidades. Sobre todo, como vimos cuando se anotó que los defectos ocurren solamente en cerca de 5% de todos los nacimientos, las posibilidades de tener un bebé saludable son buenas. Para mejorar éstas, los presuntos padres pueden practicarse los exámenes que se han desarrollado para identificar a los portadores de defectos congénitos. Si un matrimonio sabe que ambos portan un

Asesoramiento genético: servicio clínico que advierte a las parejas de su posible riesgo de tener un hijo con un defecto hereditario en particular.

Cariotipo: fotografía hecha a través de un microscopio que muestra los cromosomas cuando se separan y se alinean para la división celular; los cromosomas están desplegados de acuerdo con una disposición fija.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

Las personas que padecen este síndrome suelen a muy temprana edad. Actualmente se sabe que viven más tiempo si se les brinda el cuidado adecuado. En los últimos años se han tratado las infecciones que antes eran mortales. Más de 70% viven en la infancia hasta los 30 años (P. A. Beal & Salyer, 1987) y 52% hasta los 40 años (1987).

ASESORAMIENTO GENÉTICO

Una práctica de nuestra carga consiste en proporcionar a la familia un apoyo cuando quieren tomar la decisión personal que hacen las enfermedades hereditarias y las vidas individuales.

Después de 5 años de matrimonio, Bill y Mary tienen un hijo. Mary quedó embarazada a los 35 años. Después de un año de estudio en cuanto a niños y niñas y sus familias, Mary quedó embarazada de un niño. Pero este niño murió, víctima de una enfermedad genética. Después de un año de estudio en cuanto a niños y niñas y sus familias, Mary y Bill se casaron. Después de haber estado casados tanto tiempo y haber tenido un hijo, Mary decidió no poder tener más hijos. Mary decidió no tener más hijos. Mary decidió no tener más hijos.

Actualmente, las técnicas como la amniocentesis y la biopsia de vello coriónico permiten a los padres determinar la posibilidad de un niño con una enfermedad genética antes de nacer. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética.

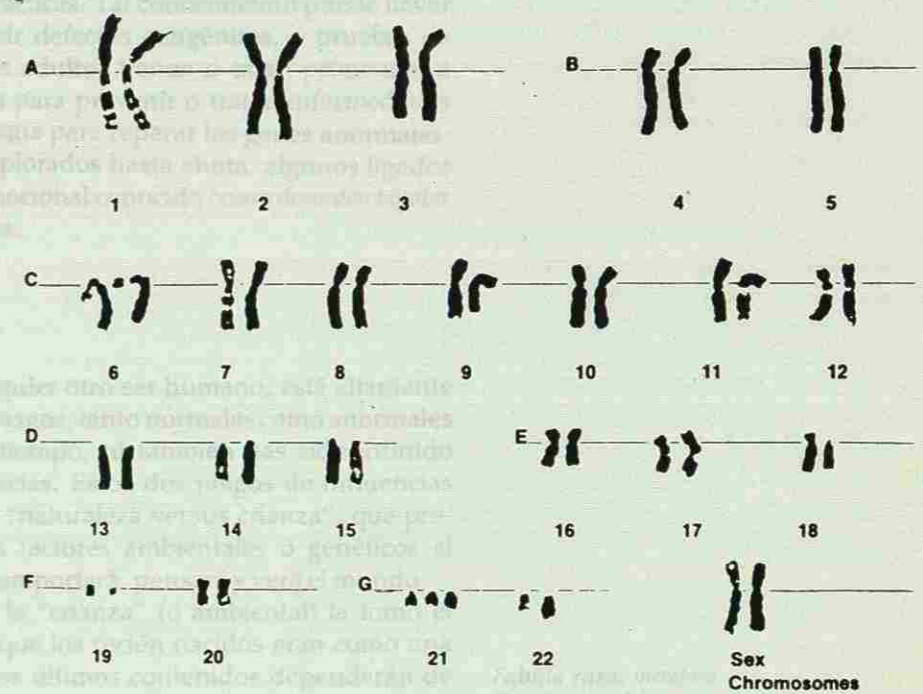
El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética.

El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética.

El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética. El asesoramiento genético puede ayudar a los padres a tomar una decisión informada sobre si tener un hijo con una enfermedad genética.

FIGURA 2-9
Cariotipo. Cromosomas de un niño que tiene el síndrome de Down, los cuales presentan 3 cromosomas en lugar de 2 en el número 21. (Debido a que el par 23 está conformado por dos X, sabemos que éste es el cariotipo de una niña.) (Fuente: Vanderbilt University and March of Dimes)

INTERPRETATION 47, XX, +21



Amniocentesis:

procedimiento de diagnóstico prenatal para examinar los cromosomas de un feto; las células de muestra se retiran del fluido amniótico, en el cual flota el feto, y se examinan para buscar signos de defectos congénitos.

Muestra de vello coriónico (MVC):

procedimiento de diagnóstico prenatal para obtener muestra de vello proveniente de la membrana que rodea al embrión y luego examinar los cromosomas de éste en busca de defectos congénitos.

Fetoproteína alfa (FPA):

prueba de sangre que se usa para indicar la posibilidad de un defecto en la formación del cerebro o de la columna vertebral del feto.

Ecografía:

procedimiento médico que utiliza ondas de sonido de alta frecuencia para detectar los contornos de un feto y determinar si el embarazo está progresando normalmente.

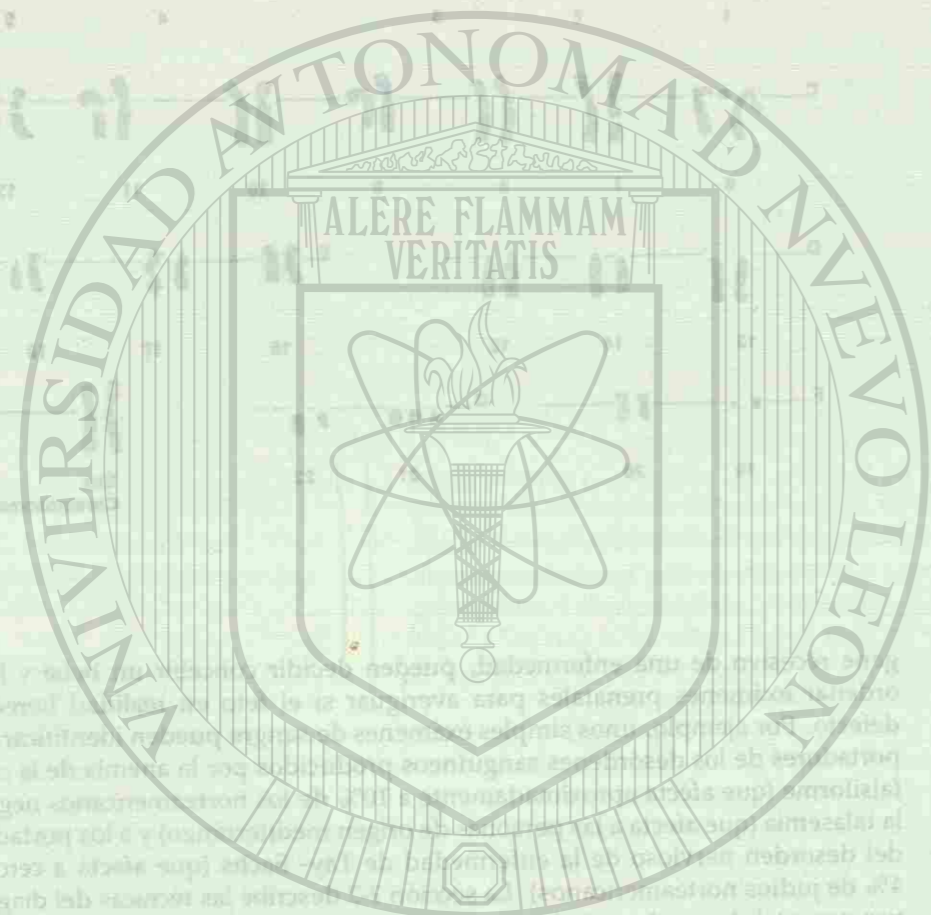
Fetoscopia:

procedimiento médico que permite observar directamente el feto dentro del útero.

gene recesivo de una enfermedad, pueden decidir concebir un bebé y luego ordenar exámenes prenatales para averiguar si el feto en realidad heredó el defecto. Por ejemplo, unos simples exámenes de sangre pueden identificar a los portadores de los desórdenes sanguíneos producidos por la anemia de la célula falciforme (que afecta aproximadamente a 10% de los norteamericanos negros), la talasemia (que afecta a las personas de origen mediterráneo) y a los portadores del desorden nervioso de la enfermedad de Tay-Sachs (que afecta a cerca de 4% de judíos norteamericanos). La sección 2-2 describe las técnicas del diagnóstico prenatal, la **amniocentesis**, **muestra del vello coriónico (MVC)**, el examen de **fetoproteína alfa (FPA)**, **ecografía** y **fetoscopia**.

Supongamos que un consejero genético determina que en un matrimonio son ambos portadores de un alelo recesivo nocivo. Esto significa, exactamente igual que con los guisantes de Mendel, que hay 25% de posibilidades de que tengan un bebé con la enfermedad. Algunas personas piensan que 25% de riesgo de dar a luz niños con enfermedades genéticas significa que si el primer niño nace afectado, los tres siguientes no lo serán. Pero el dicho "donde menos se piensa salta la liebre" se puede aplicar aquí. Veinticinco por ciento de riesgo significa que las posibilidades son 1 en 4 de que cualquiera de los niños de la unión heredará la enfermedad.

Si una enfermedad no es particularmente inhabilitante, o puede ser tratada, la pareja puede correr el riesgo. En otros casos, a través del asesoramiento, una pareja puede darse cuenta de que el riesgo que tanto temen, es realmente muy leve o casi inexistente. En el futuro, los genetistas esperan ser capaces de ayudar mucho más a los padres. Gran parte de esta ayuda puede provenir del progreso científico actual en localizar los genes defectuosos en los cromosomas.



Los investigadores utilizan complejos instrumentos desarrollados en la ciencia de la biología molecular para identificar y localizar genes específicos. Luego, determinan las proteínas producidas por tales genes y, al detectar la presencia o ausencia de proteínas asociadas con desórdenes en particular, obtienen información que tiene muchas implicaciones prácticas. Tal conocimiento puede llevar a nuevas pruebas prenatales para predecir defectos congénitos, a pruebas de diagnóstico para indicar si los niños o los adultos tienen o están propensos a desarrollar un desorden, a nuevas drogas para prevenir o tratar enfermedades y a la "terapia de genes", que es la tecnología para reparar los genes anormales. Más de 1.250 genes humanos han sido explorados hasta ahora, algunos ligados a diversos tipos de cáncer y al desorden emocional conocido como *desorden bipolar* (maniaco-depresión). Y el trabajo continúa.

Naturaleza versus crianza

Resulta claro que tu vida, como la de cualquier otro ser humano, está altamente influida por la biología, al ver cómo varios rasgos, tanto normales como anormales se transmiten genéticamente. Al mismo tiempo, tú también has sido influido por lo que te circunda y por tus experiencias. Estos dos juegos de influencias han alimentado el debate de varios siglos "naturaleza versus crianza", que pregunta cuáles son más importantes si los factores ambientales o genéticos al determinar la forma como una persona se comportará, pensará y verá el mundo.

La posición más radical en favor de la "crianza" (o ambiental) la tomó el filósofo John Locke (1632 - 1704). Afirmó que los recién nacidos eran como una *tabula rasa*, o "un pizarrón limpio", cuyos últimos contenidos dependerán de lo que "escriban" las experiencias. Según Locke, la naturaleza sólo contribuye al proceso del desarrollo, con un cuerpo vivo. En este libro hablamos sobre la evidencia de los poderosos componentes innatos para muchos rasgos; es obvio que la posición extrema de Locke no es válida. Sin embargo, sus ideas han tenido un efecto profundo en la filosofía, política y psicología, y su metáfora del "pizarrón en blanco" no ha sido fácil ni levemente abandonada.

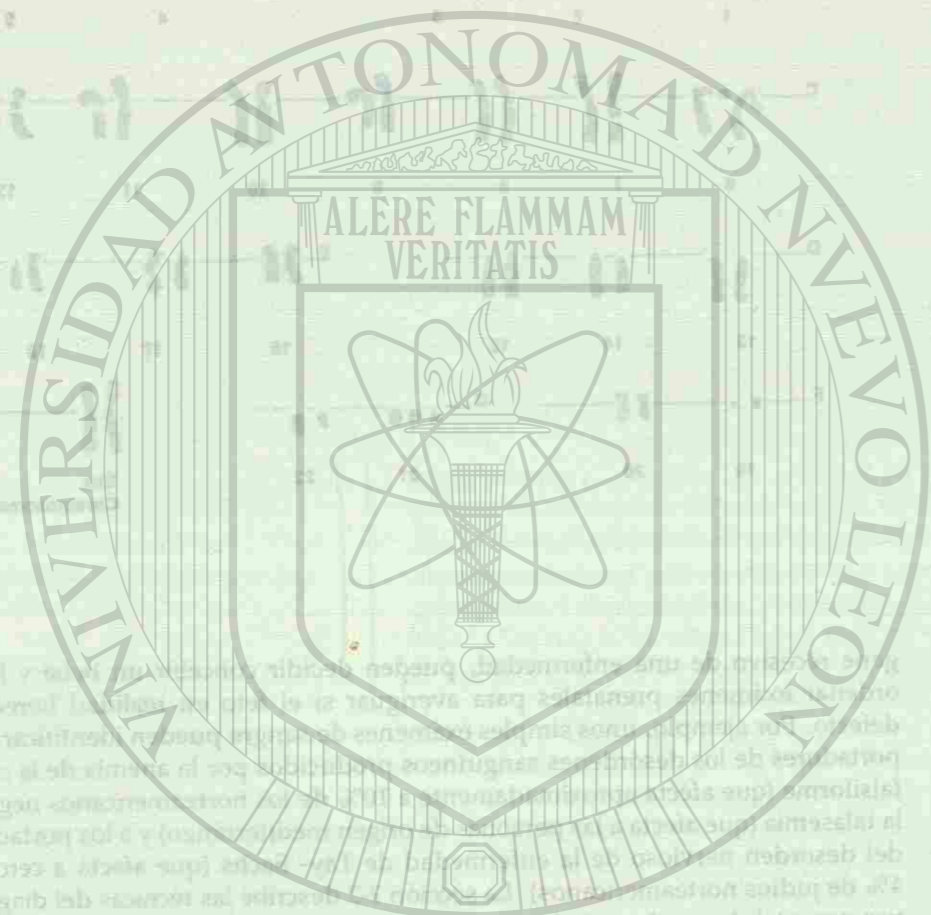
La posición contraria, el lado del debate conformado por la "naturaleza", sostiene que nacemos con instrucciones genéticas completas que determinan nuestra respuesta a cada situación. Este punto de vista nunca ha sido aceptado ampliamente como el de Locke. El argumento más fuerte en favor de la naturaleza lo hizo el matemático Wilhelm von Leibnitz (1646 - 1716), pero sus ideas resultaron demasiado abstractas para la mayoría de la gente; sólo después de la invención del computador, la persona común tuvo un claro ejemplo del tipo de conducta compleja programada que Leibnitz describió. La fuerza de la afirmación de que somos de la forma como nacemos, dependía principalmente de su llamado al sentido común con respecto a la creencia de que los genes deben contribuir en una forma importante en el desarrollo. Se ha demostrado que una gran cantidad de conductas animales son innatas; la "naturaleza" de la discusión sostiene que los humanos no son la excepción a tal principio.

La mayoría de los teóricos modernos consideran todo este asunto como un cuadro de "naturaleza y crianza" ya que la herencia y el medio ambiente interactúan constantemente. Por ejemplo, la inteligencia de Vicky puede estar en parte determinada por los genes, pero el tipo de hogar en el que creció, el grado con que es animada para perseguir intereses intelectuales, su salud física, el tipo de educación que recibe y sus propias decisiones en la vida afectarán la expresión resultante de su inteligencia (véase sección 2-3, página 76).

Al pensar acerca de la controversia entre naturaleza y crianza, la idea de un *radio de reacción* es útil. En cualquier aspecto que la herencia controle, hay un sinnúmero de respuestas posibles, que dependen del ambiente. Por ejemplo,

Tabula rasa: metáfora filosófica; implica que cuando el niño nace es una pizarra sin predisposiciones congénitas, posición adoptada por John Locke.

Radio de reacción: en genética, una variabilidad potencial en la manifestación de un rasgo hereditario que depende de condiciones ambientales.



Los investigadores utilizan complejos instrumentos desarrollados en la ciencia de la biología molecular para identificar y localizar genes específicos. Luego, determinan las proteínas producidas por tales genes y, al detectar la presencia o ausencia de proteínas asociadas con desórdenes en particular, obtienen información que tiene muchas implicaciones prácticas. Tal conocimiento puede llevar a nuevas pruebas prenatales para predecir defectos congénitos, a pruebas de diagnóstico para indicar si los niños o los adultos tienen o están propensos a desarrollar un desorden, a nuevas drogas para prevenir o tratar enfermedades y a la "terapia de genes", que es la tecnología para reparar los genes anormales. Más de 1.250 genes humanos han sido explorados hasta ahora, algunos ligados a diversos tipos de cáncer y al desorden emocional conocido como *desorden bipolar* (maniaco-depresión). Y el trabajo continúa.

Naturaleza versus crianza

Resulta claro que tu vida, como la de cualquier otro ser humano, está altamente influida por la biología, al ver cómo varios rasgos, tanto normales como anormales se transmiten genéticamente. Al mismo tiempo, tú también has sido influido por lo que te circunda y por tus experiencias. Estos dos juegos de influencias han alimentado el debate de varios siglos "naturaleza versus crianza", que pregunta cuáles son más importantes si los factores ambientales o genéticos al determinar la forma como una persona se comportará, pensará y verá el mundo.

La posición más radical en favor de la "crianza" (o ambiental) la tomó el filósofo John Locke (1632 - 1704). Afirmó que los recién nacidos eran como una *tabula rasa*, o "un pizarrón limpio", cuyos últimos contenidos dependerán de lo que "escriban" las experiencias. Según Locke, la naturaleza sólo contribuye al proceso del desarrollo, con un cuerpo vivo. En este libro hablamos sobre la evidencia de los poderosos componentes innatos para muchos rasgos; es obvio que la posición extrema de Locke no es válida. Sin embargo, sus ideas han tenido un efecto profundo en la filosofía, política y psicología, y su metáfora del "pizarrón en blanco" no ha sido fácil ni levemente abandonada.

La posición contraria, el lado del debate conformado por la "naturaleza", sostiene que nacemos con instrucciones genéticas completas que determinan nuestra respuesta a cada situación. Este punto de vista nunca ha sido aceptado ampliamente como el de Locke. El argumento más fuerte en favor de la naturaleza lo hizo el matemático Wilhelm von Leibnitz (1646 - 1716), pero sus ideas resultaron demasiado abstractas para la mayoría de la gente; sólo después de la invención del computador, la persona común tuvo un claro ejemplo del tipo de conducta compleja programada que Leibnitz describió. La fuerza de la afirmación de que somos de la forma como nacemos, dependía principalmente de su llamado al sentido común con respecto a la creencia de que los genes deben contribuir en una forma importante en el desarrollo. Se ha demostrado que una gran cantidad de conductas animales son innatas; la "naturaleza" de la discusión sostiene que los humanos no son la excepción a tal principio.

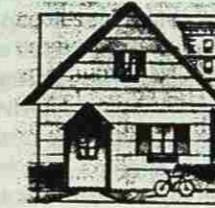
La mayoría de los teóricos modernos consideran todo este asunto como un cuadro de "naturaleza y crianza" ya que la herencia y el medio ambiente interactúan constantemente. Por ejemplo, la inteligencia de Vicky puede estar en parte determinada por los genes, pero el tipo de hogar en el que creció, el grado con que es animada para perseguir intereses intelectuales, su salud física, el tipo de educación que recibe y sus propias decisiones en la vida afectarán la expresión resultante de su inteligencia (véase sección 2-3, página 76).

Al pensar acerca de la controversia entre naturaleza y crianza, la idea de un *radio de reacción* es útil. En cualquier aspecto que la herencia controle, hay un sinnúmero de respuestas posibles, que dependen del ambiente. Por ejemplo,

Tabula rasa: metáfora filosófica; implica que cuando el niño nace es una pizarra sin predisposiciones congénitas, posición adoptada por John Locke.

Radio de reacción: en genética, una variabilidad potencial en la manifestación de un rasgo hereditario que depende de condiciones ambientales.

DIAGNOSTICO PRENATAL DE DEFECTOS CONGENITOS



Una serie impresionante de técnicas nuevas pueden ayudar a las parejas que tienen una razón para temer el traer al mundo un niño con defectos congénitos. Las pruebas que se practican prenatalmente pueden asegurar con frecuencia a tales parejas que sus bebés serán normales; incluso cuando las noticias no sean muy buenas debido a que las pruebas han detectado algún defecto congénito, se puede ayudar a los padres que esperan. Algunos deciden terminar el embarazo problemático y tratar otra vez para lograr un bebé normal. Otros, los que deciden continuar el embarazo de un niño impedido, tienen tiempo de ajustarse a él y hacer planes para las necesidades especiales del niño. Algunas condiciones pueden ser diagnosticadas prenatalmente y tratadas con éxito a partir del mismo momento del nacimiento. El uso de técnicas tratadas a continuación puede tener el feliz resultado de disminuir la ocurrencia de retardo mental y otros defectos congénitos.

AMNIOCENTESIS

A través del proceso de amniocentesis, una muestra del fluido amniótico (que contiene células fetales debido a que el feto flota en él mientras está en el útero) se retira y se analiza para detectar la presencia de una cantidad de defectos congénitos. A través de este proceso, que normalmente se lleva a cabo entre la decimosexta y la decimoctava semana de embarazo, podemos también averiguar el sexo del bebé, que podría ser crucial en el caso de un desorden unido al sexo como la hemofilia.

La amniocentesis puede utilizarse para identificar cerca de 100 errores congénitos de metabolismo y para diagnosticar espina bífida y anencefalia. Para 97% de mujeres en alto riesgo, el procedimiento determina que el riesgo es normal. Un análisis de 3.000 mujeres a quienes se les hizo aplicar el examen, indica que es "seguro, altamente confiable y extremadamente eficaz" (Golbus y otros,

1979, p. 157), pero otro estudio de 4.600 mujeres, encontró un riesgo levemente más alto de aborto entre mujeres a quienes se les había practicado el procedimiento. (Tabor y otros, 1986).

La amniocentesis se recomienda para mujeres de más de 35 años; también para aquellas parejas en las cuales ambos son portadores de la enfermedad de Tay Sachs o anemia de la célula falciforme, y para mujeres en cuya historia familiar se encuentre el síndrome de Down, la espina bífida, la enfermedad del Rh (una complicación potencialmente fatal de incompatibilidad sanguínea entre la madre y el feto) o la distrofia muscular. Solamente 10% de estas mujeres se someten al tratamiento ahora debido a la imposibilidad de que se les practique en su comunidad, por falta de información, el costo y el leve aumento de riesgo de aborto (F. Fuchs, 1980; NIH, 1979; Tabor y otros, 1986).

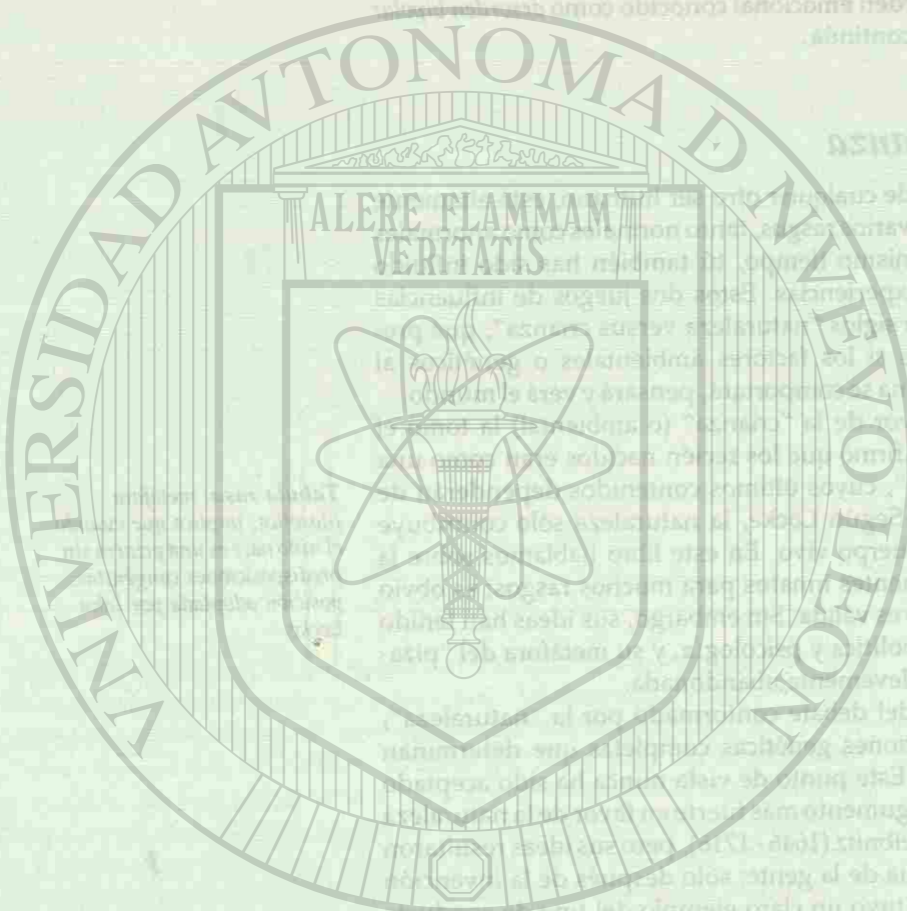
MUESTRA DEL VELLO CORIONICO

La muestra del vello coriónico (MVC) consiste en tomar tejido del extremo de uno o más vellos (proyecciones del corion, la membrana que recubre al embrión, parecidas al cabello) y examinar este tejido, el cual contiene células fetales, para detectar la presencia de varias condiciones. Este procedimiento puede ser llevado a cabo antes que la amniocentesis (típicamente entre la novena y la duodécima semana de embarazo y arroja resultados más pronto, en aproximadamente una semana). Cuando el CVS se lleva a cabo de la décima a la undécima semana de embarazo, el promedio de aborto es equivalente a los de embarazos normales comparables (Hogge, Schonberg & Golbus, 1986). El procedimiento se está popularizando alrededor del mundo, y parece ser tan seguro como la amniocentesis, tanto para la madre como para el feto (Gold Smith, 1988). Entre sus riesgos se encuentran la posibilidad de calambres maternos, filtración de fluido mancha o sangrado (Gold Smith, 1988).

el tamaño del cuerpo depende de procesos biológicos que son todos regulados genéticamente. No obstante, es posible una serie de tamaños, que dependen de la nutrición del niño en crecimiento. En las sociedades que de pronto incrementan su dieta, toda una generación puede ser mucho más alta que sus padres. Los niños mejor alimentados comparten los genes de sus padres, pero han respondido a un mundo más saludable. Una vez que la dieta es adecuada para toda la sociedad por más de una generación, los niños tienden a crecer hasta alcanzar estaturas similares a las de sus padres.

Otro concepto importante en el debate naturaleza-crianza es la *maduración*, el despliegue de patrones de conducta programados genéticamente en una secuencia determinada biológicamente según la edad. La maduración se programa mediante nuestros genes, y las fuerzas ambientales interfieren con estos elementos hereditarios sólo cuando toman formas extremas, como la privación a largo plazo. El efecto de tal privación se observó en los infantes de un orfanato iraní, quienes recibieron poca atención y no hicieron ejercicio. Estos bebés se sentaron

Maduración: liberación de la manifestación de un rasgo como función de biología, más que como función del medio ambiente.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

1979, p. 157) pero en promedio de 4.000 mujeres, encontrándose un defecto congénito más allá de los 35 años. En este sentido, el diagnóstico prenatal de defectos congénitos se ha convertido en una práctica común (Tabor y Gross, 1986).

El diagnóstico prenatal se recomienda para parejas de más de 35 años; también para aquellas parejas en las cuales ambos son portadores de la enfermedad de Tay-Sachs o para parejas con antecedentes familiares de esta enfermedad.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Algunas decisiones también se basan en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos para evitar el nacimiento de un niño con defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

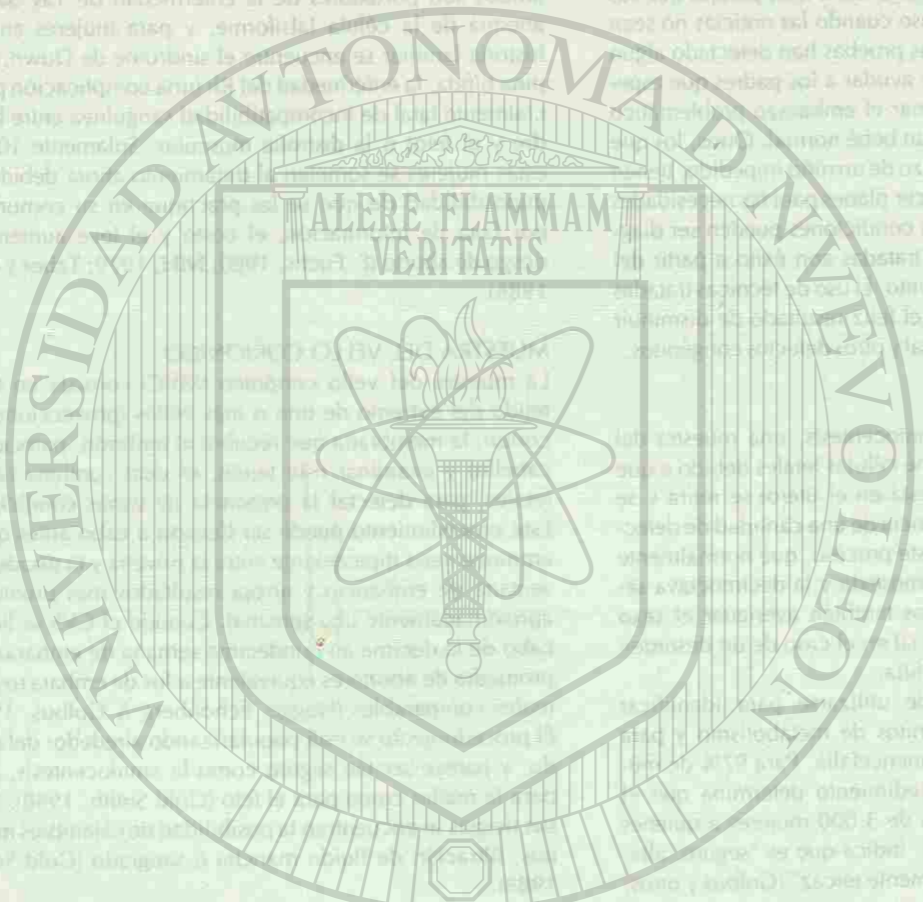
Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.

Una serie importante de factores que influyen en el diagnóstico prenatal de defectos congénitos es el tiempo que transcurre entre la concepción y el diagnóstico prenatal de defectos congénitos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PRUEBA DE LA FETOPROTEINA ALFA

La sangre que se toma de la madre entre la décima sexta y la décima octava semana de embarazo puede examinarse para averiguar la cantidad de fetoproteína alfa (FPA) que contiene. Niveles altos de FPA pueden indicar la posibilidad de un defecto en la formación del cerebro o de la espina dorsal en el feto, como la espina bífida o anencefalia. Se han encontrado niveles bajos de FPA en mujeres que llevan en su vientre un feto con el síndrome de Down (Cuckle, Wald, & Lindenbaum, 1984; DiMaio, Baungarten, Greenstein, Saal, & Mahoney, 1987). Pueden aplicarse la ecografía o la amniocentesis para confirmar o negar la presencia de las condiciones sospechosas.

ECOGRAFIA

A través de la ecografía se dirigen ondas de sonido de alta frecuencia dentro del abdomen de una mujer embarazada para producir un *sonograma* o cuadro del útero, del feto y la placenta. Esta técnica produce las imágenes más claras que se han obtenido hasta el momento de un feto en el vientre materno y se ha vuelto tan popular entre las mujeres embarazadas, que éstas algunas veces llevan sus otros hijos al consultorio del médico para que vean por primera vez a su futuro hermanito. La ecografía proporciona una información saludable con poca o ninguna incomodidad de la madre, a tiempo que proyecta imágenes de las piernas y del perfil del feto que son suficientemente claras como para que un observador no entrenado las reconozca.

Mientras que muchos médicos recomiendan la ecografía como herramienta de proyección rutinaria en todos los embarazos, The National Institute of Health (NIH), 1984, previene de un posible riesgo (los efectos a largo plazo no se conocen) y señala que la efectividad de la ecografía en el mejoramiento del manejo y el resultado del embarazo ha sido con frecuencia dada por sentado, más que demostrada.

Algunas de las preguntas que puede responder la ecografía son:

- ¿Qué tan avanzado está el embarazo?
- ¿El feto está creciendo normalmente?
- ¿Hay más de un feto en el vientre?
- ¿En qué posición está el feto?
- ¿Es mujer u hombre?
- ¿El útero es normal?
- ¿Murió el feto? (NH, 1984)
- ¿El feto tiene síndrome de Down? (Benacerraf, Gelman & Frigoletto, 1987).

EVALUACION DEL CORDON UMBILICAL

A través de una nueva técnica que consiste en enhebrar una aguja en los diminutos vasos sanguíneos del cordón umbilical bajo la guía del ultrasonido, los médicos pueden tomar muestras de la sangre fetal. Esto les permite hacer un conteo sanguíneo, examinar las funciones hepáticas y valorar diferentes funciones del cuerpo que ni la amniocentesis ni la MVC pueden medir. Puede examinar para encontrar, por ejemplo, anemia, ciertos desórdenes metabólicos, las inmunodeficiencias y las fallas cardíacas. Asimismo, permite identificar otras condiciones. La técnica necesita ser perfeccionada para resolver varios problemas que ocurren a veces, incluyendo el sangrado del cordón umbilical, trabajo temprano de parto y, lo más grave, la infección (Chervenak Issaacson y Mahoney, 1986; Kolata, 1988b).

FETOSCOPIA

En la fetoscopia, los médicos insertan una diminuta lente equipada con una luz directamente dentro del útero, lo cual los habilita para ver partes del feto y así detectar una anomalía que se sospecha existe. Otro uso de la técnica es guiar la inserción de una pequeña aguja para tomar una muestra de sangre fetal para el diagnóstico de ciertos desórdenes. Aunque la fetoscopia es 98% eficaz, implica un riesgo más grande para el feto que la amniocentesis.

y caminaron muy tarde comparados con los niños iraníes que recibieron buenos cuidados (Dennis, 1960). Sin embargo, aún bajo estas condiciones extremas, la maduración sólo se redujo, no se detuvo.

Es en el desarrollo del intelecto y de la personalidad donde el equilibrio entre naturaleza y crianza parece ser más delicado. Por ejemplo, consideremos el uso del lenguaje, una herramienta cuyo desarrollo tratamos a través de este libro. El destacado conductista B. F. Skinner (1957), al igual que otros conductistas, discutieron por mucho tiempo que el lenguaje es en su totalidad el producto de los factores ambientales, pero luego una gran cantidad de estudios realizados durante 1960 y 1970, señalaron que el desarrollo del lenguaje depende en gran parte de la maduración.

Tanto el desarrollo muscular como el neurológico contribuyen al desarrollo lingüístico. Los bebés recién nacidos simplemente no poseen el control del músculo ni la forma de la garganta necesarios para hablar. Sin embargo, a los 6 meses, ya se han desarrollado suficientemente como para el balbuceo; también,

SANDRA SCARR



Sandra Scarr es profesora de psicología del Commonwealth de la Universidad de Virginia. El punto central de su trabajo está en la relación entre los factores hereditarios y lo que se absorbe del medio ambiente. En esta entrevista analiza algunos de sus descubrimientos.

brimientos.

PREGUNTA: A usted se la conoce por su investigación al examinar los efectos de la herencia y el medio ambiente sobre la inteligencia. En general, ¿a qué conclusiones ha llegado?

SCARR: Sobre todo creo que para la mayoría de los niños en los países industrializados, gran parte de las diferencias en el puntaje del examen CI tienen que ver con la variabilidad genética. Esto presupone la educación pública, nutrición razonable y exposición adecuada a la cultura de la cual se está tomando la muestra, debido a que los exámenes de CI son muestras de conocimiento y destreza que se evalúan a través de la mayoría de los miembros de una cultura dada.

P: Y ¿por qué cree que esas diferencias promedio de CI entre los negros y los blancos son ambientales, en tanto que las principales diferencias entre los blancos son hereditarias?

SCARR: Correcto. Si usted ha sido superficialmente expuesto a esas destrezas y conocimiento no puede aprenderlos y, a los niños educados en la cultura negra, simplemente les falta exposición adecuada a éstos. Cuando Richard Weinberg y yo estudiamos niños negros y de otras razas que habían sido adoptados por familias blancas, encontramos que sus puntajes eran altos para el examen de CI como los de niños blancos adoptados.

P: En el estudio usted y Susan Grajeck trabajaron sobre los hermanos y concluyeron que los hermanos de clase media alta que asistían a la misma escuela, cuyos padres los llevaban a los mismos juegos y eventos deportivos y con quienes usaron similares estrategias educativas, virtualmente no se parecen en personalidad el uno al otro más de lo que se asemejan a cualquier muchacho obrero o campesino cuyas vidas son totalmente distintas. Esto parece decirnos que el ambiente tiene muy poco efecto en la personalidad.

SCARR: Nuestros estudios indican que prácticamente no hay efecto familiar ambiental sobre la personalidad. Si lo hubiese, los niños adoptados, al crecer, se parecerían a sus padres y hermanos adoptivos en alguna forma, pero no se parecen. Cualquier similitud en la personalidad entre hermanos semeja ser enteramente genética.

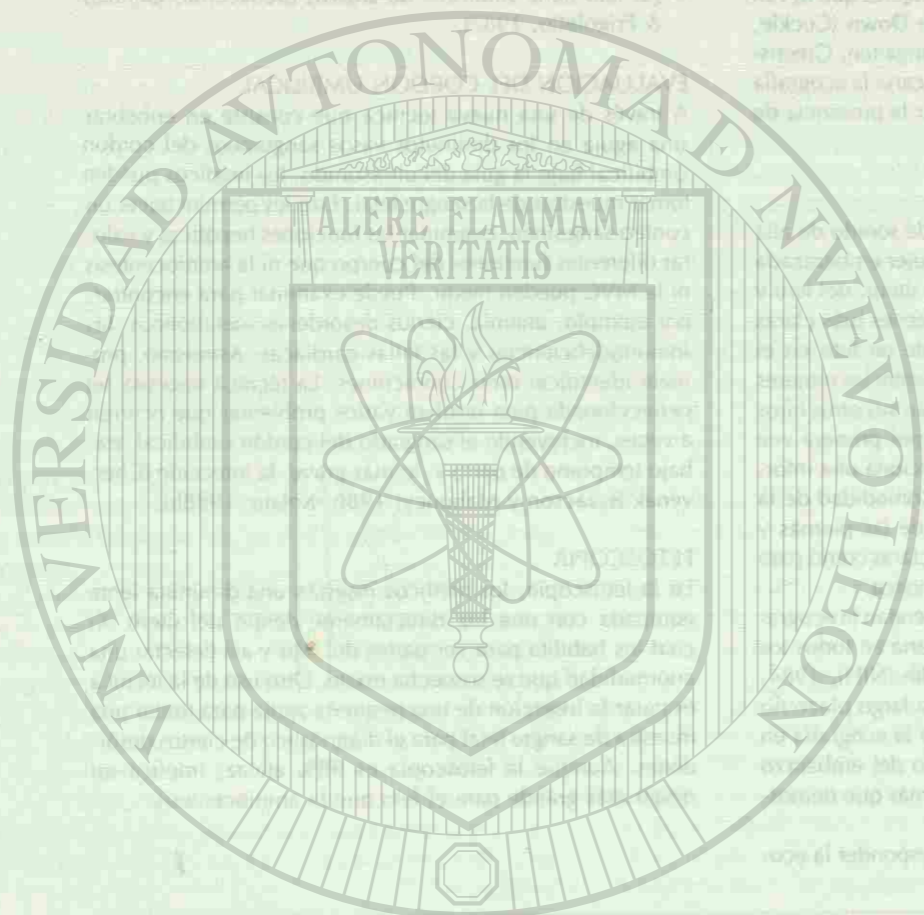
Fuente: Adaptado de E. Hall, 1984, pp 62-63; foto, Rhoda Baer.

en ese momento, el cerebro ha alcanzado el nivel de desarrollo necesario para balbucear. De allí en adelante la tendencia para vocalizar es tan fuerte que, incluso los niños que nacen sordos estarán en la cuna arrullándose y "diciendo" silabas; con todo, el medio ambiente todavía tiene mucho que agregar al desarrollo del lenguaje. Los niños de padres de habla inglesa, después de todo, tienen que aprender inglés. Y un profesional entrenado para escuchar el balbuceo de un niño sordo reconocerá rápidamente que el niño no puede oír. En situaciones complejas como ésta, la maduración proporciona la base, y el medio ambiente crea sobre ella.

COMO INTERACTUAN HERENCIA Y MEDIO AMBIENTE

La mezcla de influencias de naturaleza y crianza pueden mostrarse como un medio continuo, como en la figura 2-10, la cual ilustra cómo estas dos fuerzas en diferentes grados pueden causar retardo intelectual. El color de los ojos y el tipo de sangre son simples características heredadas. Pero los rasgos más complejos como la salud, la inteligencia y la personalidad son objeto de un juego entre la herencia y la crianza.

¿Qué tanto se hereda?, ¿qué tanto es influido por el medio ambiente? Las respuestas a estas preguntas en realidad son de interés. Por ejemplo, al descubrir que un rasgo como una gran inteligencia puede ser influido por el medio ambiente, estimula a Ellen y a Charles a hablar con Vicky y a leerle, así como también



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El defecto hereditario causa retardo mental. El medio ambiente superior no tiene ningún efecto benéfico.

Defecto o enfermedad hereditaria (como sordera o enfermedades a largo plazo) interfiere con la vida normal y puede contribuir al desarrollo retardado.

Factores heredados que tienen implicaciones sociales (como raza, sexo y constitución del cuerpo) pueden afectar el medio ambiente y limitar las oportunidades del desarrollo personal.

Clase social baja, educación deficiente o privación emocional pueden desviar el desarrollo intelectual.

Una lesión de nacimiento o un hecho en la etapa prenatal, causa problemas físicos que interfieren con la educación formal y retrasan el desarrollo.

Una lesión de nacimiento o ataques prenatales frecuentes pueden causar retardo mental, a pesar de una dotación genética saludable.

a ofrecerle juguetes que le ayudarán a aprender. Por otro lado, al aprender que el nivel de actividad de su hijo es en gran parte heredado, ayuda a Julia y a Jess a aceptar y trabajar con el temperamento de Jason. El encontrar que un problema es hereditario no significa que no se puede hacer nada respecto de él. Las dietas y los medicamentos especiales y otros tratamientos de problemas genéticos han ayudado a los niños con varios problemas innatos.

FIGURA 2-10
El continuo naturaleza-crianza, relacionado con el retardo intelectual. (Fuente: adaptado de Anastasi, 1958).

EFFECTOS DE LA HERENCIA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Formas para estudiar los efectos relativos de la herencia y del medio ambiente

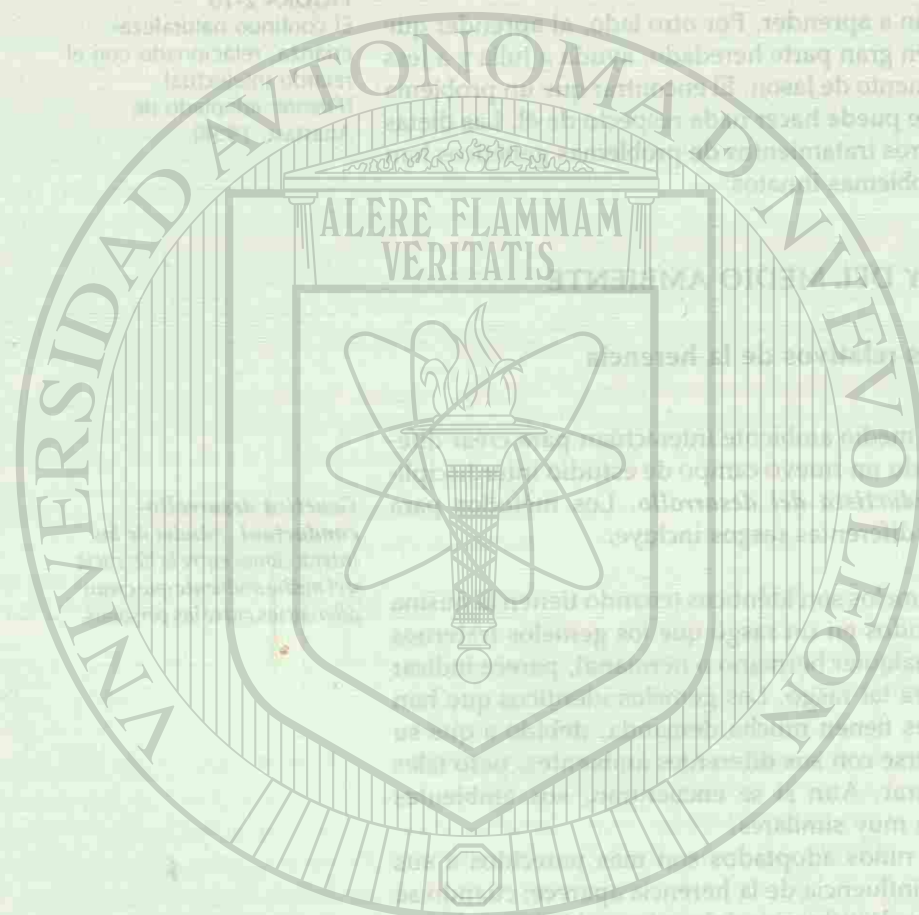
Para estudiar cómo la herencia y el medio ambiente interactúan para crear diferencias entre las personas, ha surgido un nuevo campo de estudio interdisciplinario conocido como *genética conductista del desarrollo*. Los métodos para aprender cómo hereda la gente los diferentes rasgos incluye:

- **Estudios de gemelos.** Cuando los gemelos son idénticos (cuando tienen la misma herencia genética) son más parecidos en un rasgo que los gemelos fraternos (que no son más parecidos que cualquier hermano o hermana), parece indicar que hay una base hereditaria para tal rasgo. Los gemelos idénticos que han sido criados en diferentes hogares tienen mucha demanda, debido a que su herencia idéntica puede contrastarse con sus diferentes ambientes, pero tales personas son difíciles de encontrar. Aun si se encuentran, sus ambientes culturales con frecuencia resultan muy similares.
- **Estudios de adopción.** Cuando los niños adoptados son más parecidos a sus padres y hermanos biológicos, la influencia de la herencia aparece; cuando se parecen más a las familias adoptivas, la influencia del medio ambiente es clara.
- **Estudios de consanguinidad.** Al hacer estudios de consanguinidad, es decir, al examinar tantos parientes de sangre como sea posible en una familia en particular, los investigadores pueden descubrir el grado en el que comparten ciertas características y si la cercanía de la relación afecta el grado de similitud. Este también se conoce como el *método pedigrí* (o del árbol genealógico).
- **Cruce selectivo en animales.** Si los animales se pueden cruzar debido a ciertas características (como la habilidad de pasar laberintos o la tendencia a la obesidad), se considera que el rasgo es hereditario por lo menos en una pequeña parte. Tales descubrimientos pueden a veces generalizarse a los seres humanos y otras veces no.

Otros campos de la investigación se enfocan en determinar las posibles causas ambientales para características particulares:

- **Estudios prenatales.** Mediante la investigación de las relaciones entre diversas condiciones y las experiencias de las madres de los pacientes durante el em-

Genética desarrollo-conductual: estudio de las interacciones entre la herencia y el medio ambiente que crean diferencias entre las personas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA



barazo, los investigadores pueden frecuentemente determinar con precisión una causa específica para una condición específica. Este tipo de trabajo investigativo en los años 60 llevó a la identificación de un sedante aparentemente inocente, la talidomida, como el agente que causaba que miles de niños nacieran sin brazos o sin piernas.

- **Manipulación del medio ambiente.** Al cambiar la dieta, el ejercicio, el enriquecimiento intelectual o el estímulo sensorial en un grupo de animales o personas, y luego comparar este grupo con uno de control, permite a los investigadores sacar conclusiones acerca de los efectos de tales diferencias ambientales. La manipulación de la herencia o del medio ambiente de los seres humanos está por supuesto, limitada por consideraciones tanto éticas como prácticas. Por ejemplo, no podemos aparear a seres humanos como lo hacemos con animales y sería abominable separar a gemelos idénticos, ubicar niños en adopción, institucionalizar niños o prescribir drogas no comprobadas para propósitos experimentales. En consecuencia, los investigadores tienen que confiar en los estudios realizados con animales o en la observación posterior de los hechos que han ocurrido en forma natural.
- **Comparación de historias reales.** Al entrevistar a los padres acerca de las prácticas de educación (recordando descontar los efectos de los recuerdos incompletos y de la distorsión de éstos) y mediante la identificación y comparación de otros factores históricos de la vida, los investigadores pueden determinar algunas veces las influencias ambientales sobre características específicas.

A lo largo de nuestra discusión sobre los niños y su desarrollo, nos referiremos a estudios que han hecho uso de una o más de estas técnicas de investigación.

Características influidas por la herencia y por el medio ambiente

Rasgos físicos y fisiológicos. El 3 de septiembre de 1980, Robert Shafran, a la edad de 19 años, ingresó como estudiante de primer año en una universidad de Nueva York. Durante dos días, estudiantes a los que nunca antes había conocido lo saludaban como si fuera un viejo amigo y lo llamaban "Eddy". Finalmente, uno de ellos le mostró una foto instantánea de Eddy Galland, quien había asistido a la misma universidad el año anterior. Bobby Shafran dijo luego: "Lo que vi era una foto mía". La historia se tornó más sorprendente cuando apareció un tercero, David Kellman, muy parecido al anterior y los tres jóvenes se dieron cuenta de que eran trillizos idénticos que habían sido separados desde el nacimiento y que habían sido adoptados por familias diferentes (Battelle, 1981).

Los muchos casos de identificación equivocada de los gemelos dan testimonio de su fuerte parecido físico. Los gemelos idénticos también tienen un número de rasgos en común, lo cual apoya la creencia de que estas características se determinan genéticamente. Por ejemplo, los gemelos idénticos son más parecidos que los fraternos en su frecuencia de respiración, transpiración, pulso y presión sanguínea (Jost & Sontag, 1944).

Al medirse la respuesta galvánica de la piel (RGP), una medida de la frecuencia de cambios eléctricos de la piel, en los gemelos idénticos y en los fraternos, los gemelos idénticos eran más parecidos que los fraternos (Lehtovaara, Saarinen y Jarvinen, 1965). Es probable que las gemelas idénticas comiencen a menstruar con dos meses de diferencia entre ellas; las gemelas fraternas muestran una diferencia de un año para la menarquía (primera menstruación) (Petri, 1934).

Otro rasgo físico que las mujeres parecen heredar es la tendencia a liberar más de un óvulo a la vez, como lo demuestran las diferentes frecuencias de gemelos fraternos en varios grupos étnicos (refiérase al cuadro anterior 2-1) y al

poner, los investigadores pueden frecuentemente determinar con precisión una causa específica para una condición específica. Este tipo de trabajo inverso...

Algunos de los estudios más recientes han demostrado que la inteligencia de los gemelos...

Los gemelos monocigóticos, que son idénticos, muestran un mayor grado de similitud...

En un estudio reciente de adopción (Sorensen, Nielsen, Andersen & Teasdale, 1988)...

Los gemelos fraternos, que son idénticos, muestran un mayor grado de similitud...

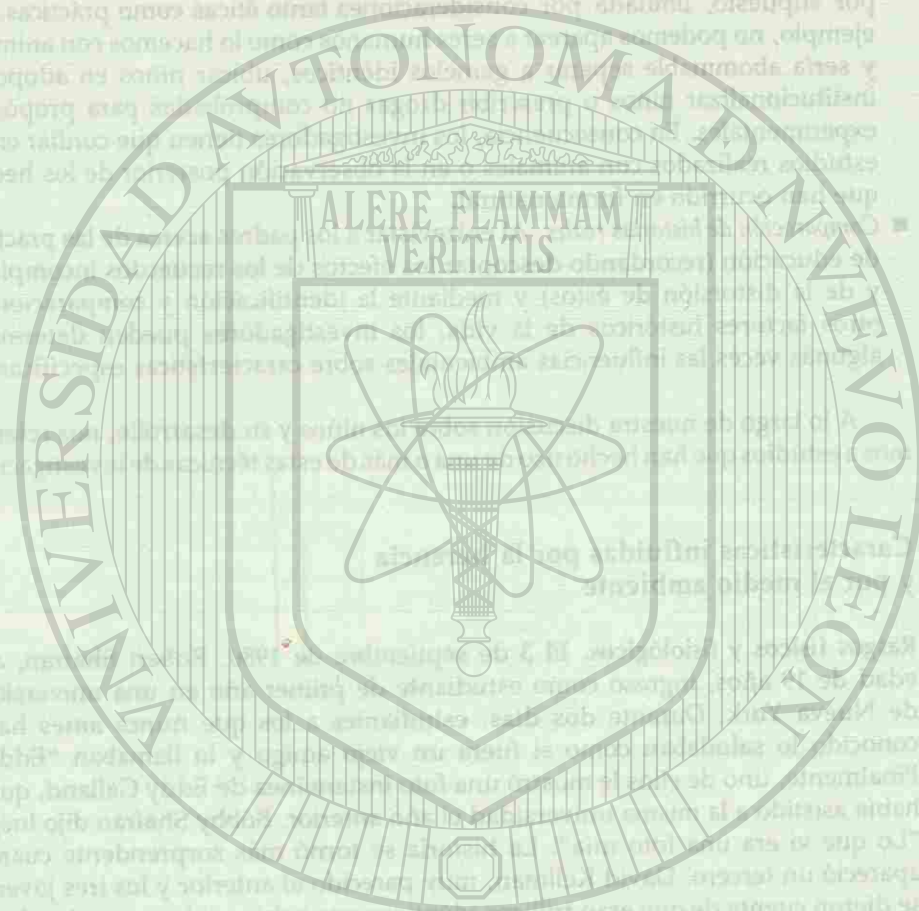
La importancia práctica de este descubrimiento es clara. Si has ido donde el médico recientemente...

Los gemelos monocigóticos, que son idénticos, muestran un mayor grado de similitud...

Los gemelos fraternos, que son idénticos, muestran un mayor grado de similitud...

La importancia práctica de este descubrimiento es clara. Si has ido donde el médico recientemente...

Los gemelos monocigóticos, que son idénticos, muestran un mayor grado de similitud...



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Estos trillizos monocigóticos, que fueron separados al nacer, muestran el poderoso impacto de la herencia. Sus nombres son Bobby, Eddy y David.

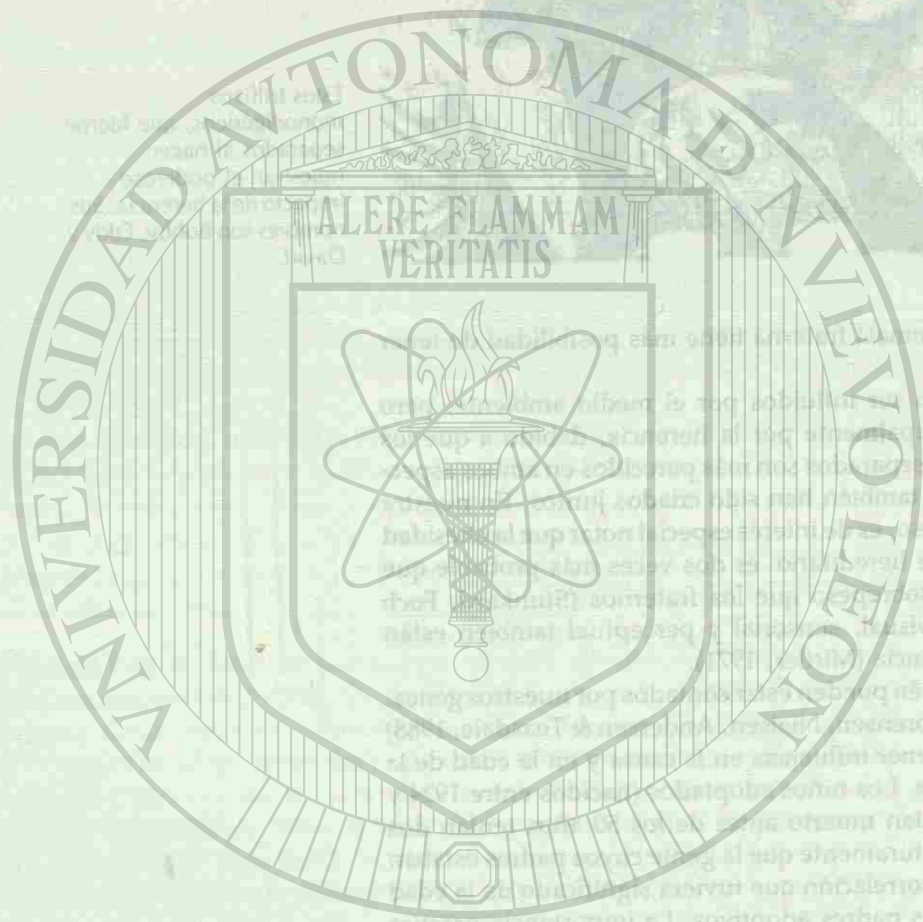
hecho de que una mujer que es gemela fraterna tiene más posibilidad de tener gemelos.

La estatura y el peso pueden ser influidos por el medio ambiente, pero parecen estar determinados principalmente por la herencia, debido a que los gemelos idénticos criados juntos o separados son más parecidos en ambos aspectos que los gemelos fraternos que también han sido criados juntos. En nuestra sociedad que sufre del exceso de peso, es de interés especial notar que la obesidad parece tener un fuerte componente hereditario: es dos veces más probable que los gemelos idénticos sufran de sobrepeso que los fraternos (Stunkard, Foch & Hrubec, 1986). Las funciones visual, sensorial y perceptual también están influidas en gran parte por la herencia (Mittler, 1971).

Nuestros días en la tierra también pueden estar contados por nuestros genes. Un estudio reciente de adopción (Sorensen, Nielsen, Andersen & Teasdale, 1988) descubrió que la herencia parece tener influencia en la causa y en la edad de la muerte más que el medio ambiente. Los niños adoptados (nacidos entre 1924 y 1926) cuyos padres biológicos habían muerto antes de los 50 años tenían dos veces más el riesgo de morir prematuramente que la gente cuyos padres estaban vivos a los 50 años. No hubo una correlación que tuviera significado de la edad al morir, entre los adoptados y sus padres adoptivos. La importancia práctica de este descubrimiento es clara. Si has ido donde el médico recientemente, probablemente te preguntaron la historia médica de tu familia: el conocer las enfermedades a las que estás propenso puede ayudar a prevenirlas y, así, vivir más.

Inteligencia. Los genetistas conductistas han estudiado, tal vez, la inteligencia más extensamente que todas las demás características combinadas (Plomin, 1983). Hasta hace muy poco, se creía que durante la infancia la inteligencia era determinada principalmente por la herencia pero, a medida que el niño crece, el ambiente aumenta en importancia y, finalmente, se vuelve un factor dominante. Varios descubrimientos a partir de la investigación realizada durante los años 80 han desafiado tal concepto.

La investigación sobre técnicas de entrenamiento para aumentar el desarrollo intelectual apoya el punto de vista ambiental clásico. Por ejemplo, cuando las niñas hablan y juegan con los niños de forma que les ayudan a tomar un sentido del mundo, éstos muestran un amplio desarrollo intelectual (Bradley &



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

persona. Es cierto que algo tan complejo como la personalidad puede verse influenciado por los aspectos específicos de la personalidad de la persona que se está estudiando.

En 1966, dos psiquiatras y un psicólogo estudiaron la influencia de los cambios en la personalidad con los cambios en el medio ambiente. Los niños de 13 años desde la infancia fueron sometidos a varios tipos de pruebas de inteligencia basadas en la conducta. Los investigadores tomaron tales características como la regularidad en el funcionamiento, la capacidad para aceptar a nuevas personas, los cambios en la mente, la sensibilidad sensorial, la tendencia a la actividad de respuesta, la distribución de la actividad, etc.

Un importante estudio realizado en Minnesota comparó el coeficiente intelectual (CI) de los niños adoptados con el de los de sus hermanos y padres por adopción, y con los niveles educativos de las madres biológicas (cuyos CI no se conocían). Los hermanos menores obtuvieron un puntaje similar, ya fueran hermanos de sangre o por adopción, pero el puntaje de los adolescentes tuvo una correlación de cero con los de sus hermanos adoptivos. Además, el CI de los adolescentes se correlacionó en forma más alta con los niveles de estudio de sus madres biológicas que con el CI de sus padres adoptivos. Los investigadores concluyeron que el ambiente familiar es más importante para los niños menores, pero que los niños mayores y adolescentes encuentran su propio "nicho" en la vida sobre la base de sus habilidades innatas (Scarr & Weinberg, 1983).

Otro proyecto estudió los coeficientes de inteligencia (CI) de los niños adoptados, de 3 a 10 años o más, en relación con los puntajes de sus padres adoptivos y sus madres biológicas. El parecido en los coeficientes de inteligencia entre niños que habían sido separados de sus madres desde que tenían menos de una semana de nacidos, y estas madres fue el doble del que se encontró entre los mismos niños y los padres adoptivos que los habían educado desde su nacimiento (Horn, 1983).

Un tercer estudio hizo un seguimiento de 500 pares de gemelos, tanto idénticos como fraternos, y de sus hermanos desde la infancia hasta la adolescencia. Las influencias genéticas se volvieron más importantes con la edad. Los gemelos idénticos se volvieron más parecidos en cuanto al CI, mientras que los fraternos cayeron a un nivel bajo de similitud, comparable con el existente entre dos hermanos cualesquiera. Este estudio también encontró que los niños individuales seguían sus propios patrones diferentes de "adelantos" y "retrasos" en el desarrollo mental. El ambiente del hogar tenía cierto impacto, pero no en el mismo grado que los factores hereditarios (R. S. Wilson, 1983).

¿Qué vamos a hacer con estos hallazgos? Considerados en su valor real, parecen justificar el viejo dicho "la sangre lo dirá". Pero, entonces, ¿por qué otros experimentos confirman el valor del entrenamiento? Claramente, hay campo para más investigación, pero quizá podemos determinar una clave en lo que los estudios de Minnesota dicen sobre encontrar el lugar propio.

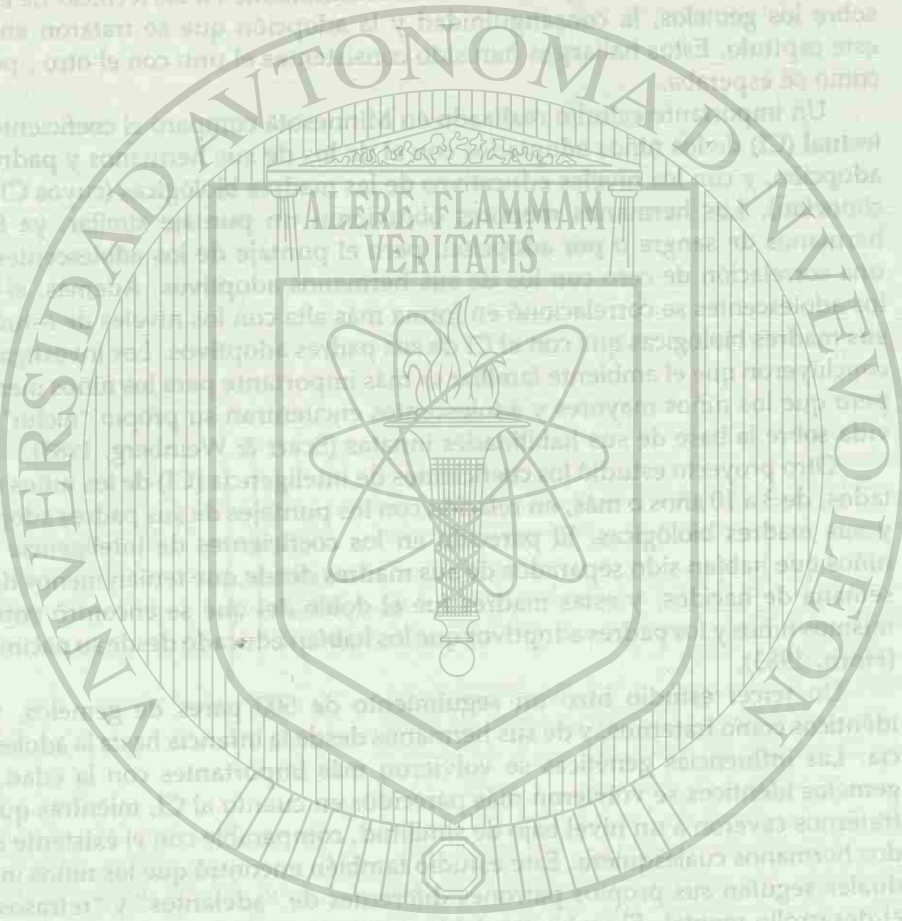
Encontrar el lugar para sí en el mundo no es automático. Cuanto más rico sea el propio ambiente, más "nichos" tiene para ofrecer. En un ambiente empobrecido, habrá algunos nichos, y algunas personas se ajustarán a ellos; otros, en tal ambiente, no encontrarán nichos que se ajusten a sus habilidades, mientras que personas dotadas con cualidades parecidas en un ambiente más rico encuentran su lugar y prosperan. Así, quizá veremos una vez más un caso en el cual la herencia proporcione los cimientos, y el ambiente la estructura.

Personalidad. Podemos definir la *personalidad* como todo el patrón de carácter, de conducta, de temperamento, de emociones y de rasgos mentales de una

Caldwell, 1970; Einfeld, Einfeld & Caldwell, 1973). Otro aspecto del estudio demuestra como pueden ser heredados los rasgos de un ambiente compartido. Los investigadores han encontrado los rasgos de los niños en las pruebas de inteligencia al trabajar con los padres (Korn, 1967; Hodgins & Bagley, 1971) y con los rasgos de los hermanos (Blank & Solomon, 1968).

Este tipo de investigación "familiar" encuentra consistentemente que los rasgos de personalidad en el medio ambiente se heredan más que los rasgos de inteligencia. En cambio, cuando más se practica la investigación sobre rasgos de personalidad, los investigadores que intentan clasificar los rasgos hereditarios y ambientales de la inteligencia se parecen considerablemente en las técnicas de estudio sobre los rasgos de personalidad que se tratan entre sí.

Un rasgo de personalidad es un rasgo que se manifiesta en un comportamiento que es relativamente estable y que puede ser medido. Los rasgos de personalidad son rasgos que se manifiestan en un comportamiento que es relativamente estable y que puede ser medido. Los rasgos de personalidad son rasgos que se manifiestan en un comportamiento que es relativamente estable y que puede ser medido. Los rasgos de personalidad son rasgos que se manifiestan en un comportamiento que es relativamente estable y que puede ser medido.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

persona. Es obvio que algo tan complicado no pueda atribuirse a ninguna de las influencias principales hereditarias ni ambientales. Pero cuando separamos los aspectos específicos de la personalidad, podemos encontrar muchas bases para dar por sentado que algunos factores individuales se heredan, al menos en parte.

En 1956, dos psiquiatras y un pediatra (A. Thomas, Chess & Birch, 1968) realizaron el estudio longitudinal de Nueva York para determinar aquellos aspectos de la personalidad con los cuales los niños parecen nacer y que permanecen consistentes con el paso de los años. Mediante el seguimiento muy cercano de 133 niños desde la infancia hasta la temprana edad adulta y de su examen en busca de varios rasgos, los investigadores concluyeron que el temperamento, o el estilo básico de comportamiento de una persona, parecen ser innatos.

Tomaron tales características como el nivel de actividad de un bebé; la regularidad en el funcionamiento biológico (hambre, sueño y deposición); preparación para aceptar a nuevas personas y nuevas situaciones; la adaptabilidad a los cambios en la rutina; la sensibilidad al sonido, a las luces brillantes y a otros estímulos sensoriales; la tendencia general hacia la alegría o la tristeza; la intensidad de respuestas; la distracción y el grado de persistencia.

Este estudio encontró que los bebés varían enormemente en todas estas características, casi desde su nacimiento, y que tienden a continuar comportándose de acuerdo con su estilo inicial de conducta. Sin embargo, muchos niños sí cambian su estilo de comportamiento, aparentemente como reacción a experiencias especiales o al trato de los padres.

Otro estudio, que se centraba en gemelos, también descubrió que muchos rasgos de la personalidad parecen ser moldeados por los genes más que por nuestras experiencias, pero que la experiencia puede modificar una disposición innata. Desde 1979, los investigadores de la Universidad de Minnesota han evaluado a más de 350 pares de gemelos idénticos (algunos criados juntos y otros con diferentes familias) y han encontrado que para un gran número de rasgos de personalidad, más de la mitad de la variación de una persona a otra se debe a la herencia (Tellegen y otros, en prensa). Cada rasgo parece heredarse a través de la combinación de un número de genes.

Entre los rasgos ligados más fuertemente con la herencia están el liderazgo, la obediencia ante la autoridad, la tendencia a molestarse fácilmente y el tener un panorama de la vida alentador y optimista (véase figura 2- 11, página 82). Sin embargo, estos rasgos no se marcan de manera inalterable a la hora del nacimiento. Por ejemplo, si Jason es tímido, sus padres pueden no ser capaces de volverlo osado, pero lo pueden ayudar a desarrollar la confianza para tomar más riesgos dándole oportunidades para hacerlo en lugar de protegerlo.

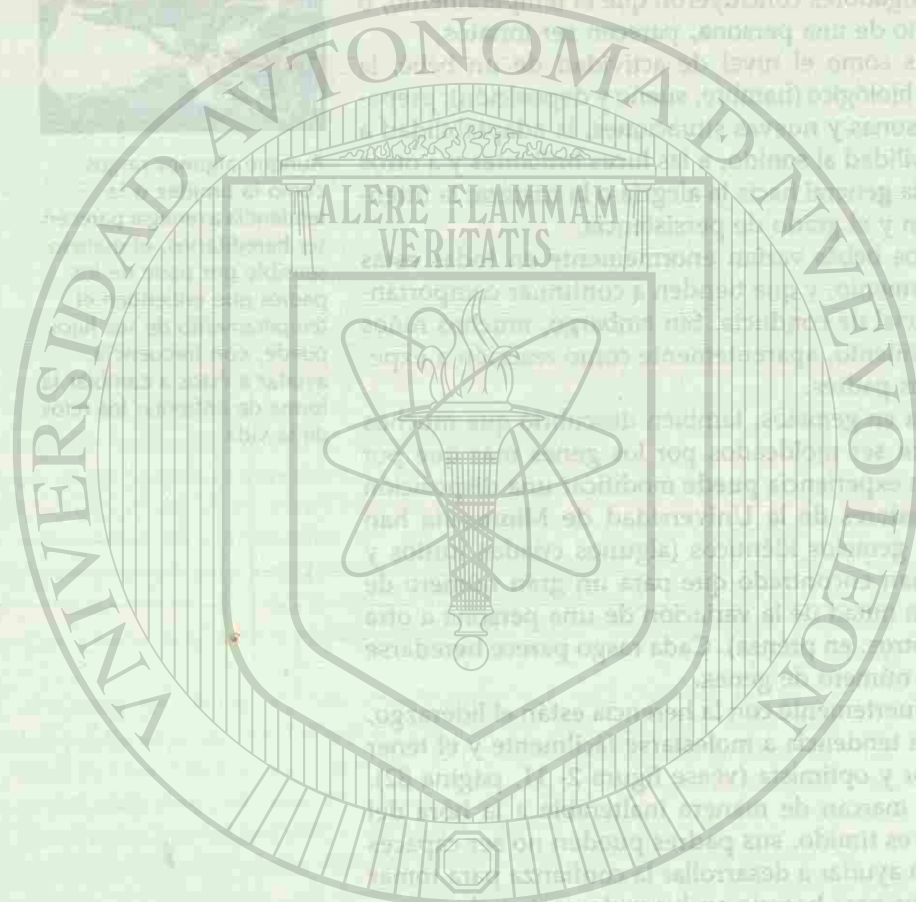
Los hallazgos de estos dos estudios, entonces, llevan a una conclusión similar: los niños no son pizarrones en blanco. Los padres no tienen el poder para moldear la personalidad de un niño en la forma que escojan; sin embargo, ejercen una influencia importante. Cuando los padres respetan y se adaptan a la individualidad de sus hijos, pueden ayudar a cada niño a dar lo mejor de su personalidad y de sus habilidades.

Otros investigadores han encontrado evidencias de la influencia genética en una amplia gama de rasgos de la personalidad los cuales indican que hay factores genéticos en tales características como la timidez (véase sección 2-4), extraversión o introversión, emocionalidad y actividad (Vandenberg, 1967); la depresión, ansiedad, conductas psicópatas, obsesiones e introversión social (Gottesman, 1962, 1963, 1965; Inouye, 1965); el neurotismo (Eysenck & Prell, 1951; E. Slater con Shields, 1953; P. Slater, 1958); y algunos temores (R. J. Rose & Ditto, 1983). Los rasgos de la hiperactividad (véase capítulo 12) y de conductas tales como el sonambulismo, el mojarse en la cama, el comerse las uñas y el volver el estómago en el carro (Bakwin, 1970, 1971a, 1971b, 1971c, 1971d) también



(Erika Simon, 1967)

Aunque algunos rasgos como la timidez o la tendencia a renegar parecen ser hereditarios, el manejo sensible por parte de los padres que entienden el temperamento de sus hijos puede, con frecuencia, ayudar a éstos a cambiar la forma de enfrentar los retos de la vida.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Una persona con este rasgo en alto grado...

Es un líder dominante y vigoroso a quien le gusta ser el centro de atracción.

Obedece a reglas y a la autoridad, apoya los altos estándares de moral y de disciplina estricta.

Se siente vulnerable y sensible, se da a las preocupaciones y se angustia con facilidad.

Posee una vívida imaginación que se capta mediante una rica experiencia; abandona el sentido de la realidad.

Se siente maltratado y utilizado; siente que "el mundo está allí para atraparlos".

Tiene una posición positiva, siente confianza y optimismo.

Huye a la emoción del riesgo o del peligro, prefiere el camino más seguro aún si éste es tedioso.

Es agresivo físicamente y vengativo, tiene gusto por la violencia y "está allí para perseguir al mundo".

Trabaja duro, lucha por la superación y coloca el trabajo y los logros por encima de otras cosas.

Es precavido y laborioso, racional y sensible, le gustan las cosas planeadas cuidadosamente.

Prefiere la intimidad emocional y los vínculos cercanos, mira a los demás para alentarlos y ayudarlos.

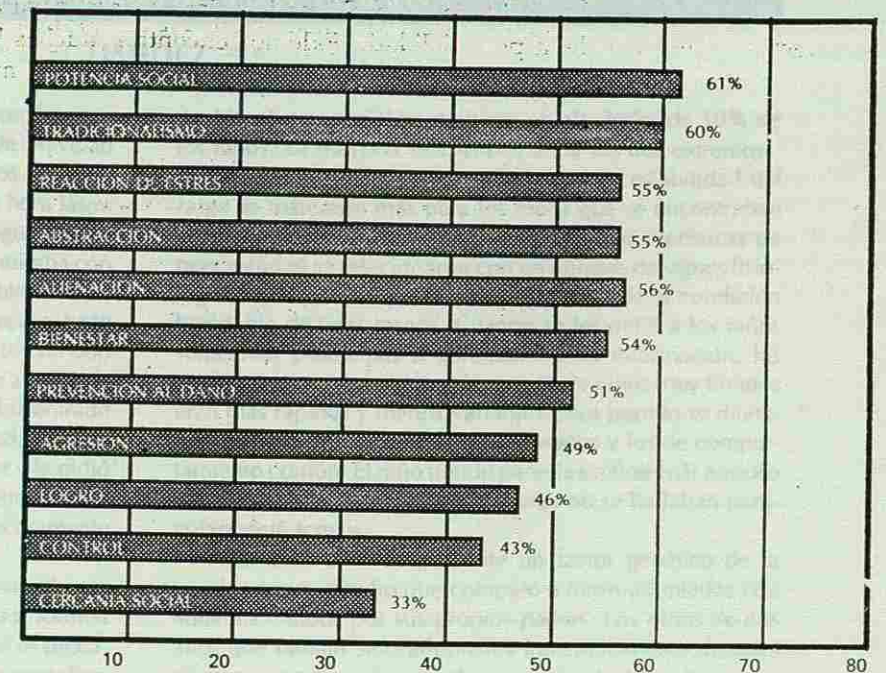


FIGURA 2-11

Las raíces de la personalidad.

Grado en el cual 11 rasgos de personalidad se consideran heredados, basado en las pruebas con gemelos. Los rasgos se midieron mediante el cuestionario de personalidad multidimensional desarrollado por Auke Tellegen en la Universidad de Minnesota. (Fuente: Tellegen y otros, en imprenta).

parecen tener una base genética. Los estudios de bebés de diferentes grupos étnicos también indican que algunos rasgos de temperamento son innatos (véase sección 2-5, página 84).

Desórdenes mentales con factores probablemente hereditarios. Una de las preguntas más profundas y apremiantes en la psicología atañe a la fuente de los impedimentos mentales. Por siglos, muchas de estas enfermedades se han diagnosticado como posesión del diablo, pereza, respuestas neuróticas a presiones familiares y como enfermedad. Ahora hay un consenso general de que muchas formas de limitación mental sí tienen bases físicas y genéticas, aunque el medio ambiente tiene una gran influencia en su manifestación.

En la búsqueda de evidencia de que una enfermedad tiene bases genéticas, una de las primeras pistas buscadas es la **concordancia**, es decir, una probabilidad de concordancia. Si la relación depende completamente de los factores genéticos, entonces los gemelos idénticos (que comparten genes idénticos) tendrán una tasa de concordancia de 100%. Así, al conocer la condición de uno de los gemelos, podemos predecir con 100% de seguridad que el otro gemelo tendrá la misma condición. Si el medio ambiente tiene algo que ver, la concordancia puede ser de 70%. Pero si juega un papel más amplio, la concordancia puede ser de sólo 30%. Aunque la concordancia no es una prueba directa de una relación genética, un patrón de alta concordancia entre gemelos idénticos, de baja concordancia entre parientes inmediatos, concordancia aun más baja entre relaciones más distantes y una concordancia casi casual entre los que no son parientes confirma fuertemente que un factor hereditario se encuentra presente. Esta herramienta analítica ha sido de valor al establecer la presencia de factores genéticos en los desórdenes descritos a continuación.

Concordancia: posibilidad de acuerdo; se usa para medir la relativa importancia de los factores hereditarios y ambientales en el desarrollo.

Autismo infantil: raro desorden del desarrollo, que incluye la incapacidad de comunicarse y responder a otras personas.

Autismo. El **autismo infantil** es un raro desorden en el desarrollo, que incluye la incapacidad de comunicarse y responder a otras personas. Los síntomas aparecen durante los primeros dos años y medio de edad, algunas veces a una edad

TIMIDEZ



A la edad de 4 años, Jason fue con sus padres a una fiesta de Navidad ofrecida por los empleados de Julia. Durante la primera media hora Jason no dijo nada; a la hora siguiente, se mantuvo al lado de Julia y miraba con los ojos bien abiertos a los otros niños, a los adultos extraños y el montón de juguetes nuevos. Justo cuando se empezaba a sentir lo suficientemente cómodo para lanzarse a abandonar a Julia, ya era hora de ir a casa.

Vicky estaba en la misma fiesta. Apenas había entrado al salón cuando corrió hasta el árbol de Navidad, tomó el primer paquete envuelto en papel regalo brillante y le pidió al hombre que estaba cerca del árbol (a quien nunca antes había visto) que le ayudara a abrirlo, dando escasamente una mirada de reojo a sus padres.

El pensamiento psicoanalítico clásico ha sostenido por años que es posible que diferencias entre los niños se formen a partir de sus primeras experiencias. Quizá Jason es precavido con el mundo debido a que no ha aprendido a confiar, mientras que las experiencias de Vicky han sido más positivas. Sin embargo, un aspecto importante de la investigación señala firmemente que la timidez y la osadía son características innatas que se relacionan con diversas funciones fisiológicas y que tienden a permanecer en las personas de por vida. Estas características no parecen estar relacionadas con sexo o con la clase socioeconómica.

Jerome Kagan, profesor de psicología en la Universidad de Harvard, ha dirigido gran parte de esta investigación, centrandose en una serie de estudios longitudinales de alrededor de 400 niños de familias de blancos de clase media INTACTA y trabajadora, a quienes se les hizo un seguimiento durante más de 5 años, iniciando justamente desde los niños menores de 2 años (García-Coll, Kagan, & Reznick, 1984; Kagan, Reznick, Clarke, Snidman, & García-Coll, 1984; Kagan, Reznick & Snidman, 1988; Reznick y otros., 1986). El rasgo que Kagan y sus colegas llaman inhibición ante lo desconocido y se traduce como "timidez" aparece en un marcado grado en cerca de 10% de los niños; aparece por primera vez a los 21 meses y persiste en la mayoría de los casos hasta los 7 años y medio. El rasgo opuesto, "la osadía" o comodidad en situaciones extrañas,

también fue especialmente firme en alrededor de 10% de los niños. La mayoría se clasificó entre los dos extremos.

Tanto la influencia genética como la estabilidad del rasgo se marcaron más para los niños que se encontraban en alguno de los dos extremos y cuyas características de personalidad se relacionaron con un número de signos fisiológicos que pueden proporcionar indicios de la condición heredable de tales rasgos. Cuando se les pidió a los niños solucionar problemas o aprender nueva información, las variaciones en los latidos del corazón de niños muy tímidos eran más rápidas y menos variables y sus pupilas se dilataban más que las de los niños más osados y los de comportamiento común. El niño tímido parecía sentirse más ansioso en situaciones en las cuales los otros no se hallaban particularmente tensos.

También se hizo evidente un factor genético de la timidez en un estudio que comparó a niños adoptados con aquellos criados por sus propios padres. Los niños de dos años que habían sido adoptados inmediatamente después de nacer, se parecían mucho a sus madres biológicas en cuanto a la timidez. Pero, esos bebés también se parecían a sus madres adoptivas, lo cual mostraba así la influencia ambiental (Daniels y Plomin, 1985). Los padres de los bebés tímidos tenían la tendencia a llevar vida socialmente menos activa, no se exponían a sí mismos ni a sus bebés a nuevas situaciones sociales. Esto se ajustaba a los padres adoptivos y aún más a los padres biológicos que estaban educando a sus propios hijos.

En esto encontramos un entrelazamiento de factores; en tanto que una tendencia a la timidez puede ser heredada, algunos niños tímidos llegan a ser más osados y espontáneos, aparentemente en respuesta a los esfuerzos de sus padres para ayudarles a que se sientan más cómodos con personas y situaciones nuevas.

Los padres pueden ayudar a sus hijos a vencer la timidez, si invitan a otros niños a su casa, si los protegen tanto como sea posible de las situaciones de tensión y si les enseñan a manejar destrezas para enfrentar las situaciones agobiantes. "Los padres necesitan empujar a los hijos, gentilmente y no demasiado, para que hagan las cosas que temen hacer" (Kagan, cita textual de J. Asher, 1987).

tan temprana como los comienzos del cuarto mes, cuando un bebé yace en la cuna apático y sin recordar a otras personas. El —es tres veces más probable que los niños sean afectados que las niñas— no se acerca, no hace contacto visual con las niñeras, y tampoco trata a los adultos como a alguien con quien puede interactuar, o se apega mecánicamente a una persona. Este niño puede que nunca llegue a hablar (el lento y deficiente desarrollo del lenguaje es un síntoma importante), pero podría cantar un amplio repertorio de composiciones.

Los padres piensan con frecuencia que un niño autista es sordo, tiene daño cerebral o retardo mental. Muchos son retardados; sólo 30% tienen un CI de 70 o más. Sin embargo, a menudo se desenvuelven bien en tareas que requieran

TEMPERAMENTO



La herencia parece ser particularmente importante en la determinación del temperamento (la forma general como una persona piensa, se comporta y responde a los estímulos). Algunas personas son más agresivas que otras, algunas son más adaptables, algunas son de mejor carácter, algunas más nerviosas, algunas más especulativas, etc. Estas diferencias con frecuencia se dejan ver desde el nacimiento, como puede observar cualquier visitante del pabellón de recién nacidos en un hospital al mirar la forma diferente como cada recién nacido responde a los mismos estímulos. Por tanto, es razonable hablar incluso acerca de los recién nacidos como de personas. Daniel Freedman, quien ha prestado particular atención al asunto de las diferencias de temperamento entre los recién nacidos con diferentes antecedentes raciales, ha hecho algunos descubrimientos interesantes.

En las culturas occidentales cuando se presiona brevemente la nariz de los niños con un paño, éstos muestran la "reacción defensiva"; inmediatamente voltean la cabeza o manotean al paño. En cambio, los bebés chinos no alzan un dedo sino que simplemente abren la boca rápidamente para recuperar el aire.

Otra conducta típica entre los recién nacidos en las sociedades occidentales es el reflejo de Moro. Para examinar con el propósito de encontrar este reflejo, se levanta el cuerpo del bebé y se sostiene la cabeza. Luego se quita el soporte de la cabeza y se permite que ésta caiga. Los típicos recién nacidos norteamericanos blancos extienden reflejamente ambos brazos y piernas, lloran persistentemente y se mueven de allá para acá de manera agitada. Los bebés navajos, por el contrario, responden con una retracción refleja de las extremidades, casi nunca lloran y casi que inmediatamente dejan de hacer cualquier movimiento agitado.

El grupo de Freedman también estudió la conducta de los recién nacidos en Australia, Bali, India, Italia, Kenia, Nigeria y Suecia y comenta: "En cada lugar, es justo decirlo, observamos algún tipo de rareza." Es difícil imaginar que estas diferencias reflejas tienen algo que ver con el medio ambiente o con la cultura. Más bien, las investigaciones como ésta señalan que aun los reflejos que parecen fundamentales están sujetos a variabilidad genética y étnica. Debemos investigar mucho más antes de declarar como "normal" cualquier característica en particular heredada, para todos los niños.

Fuente: D. G. Freedman, 1979

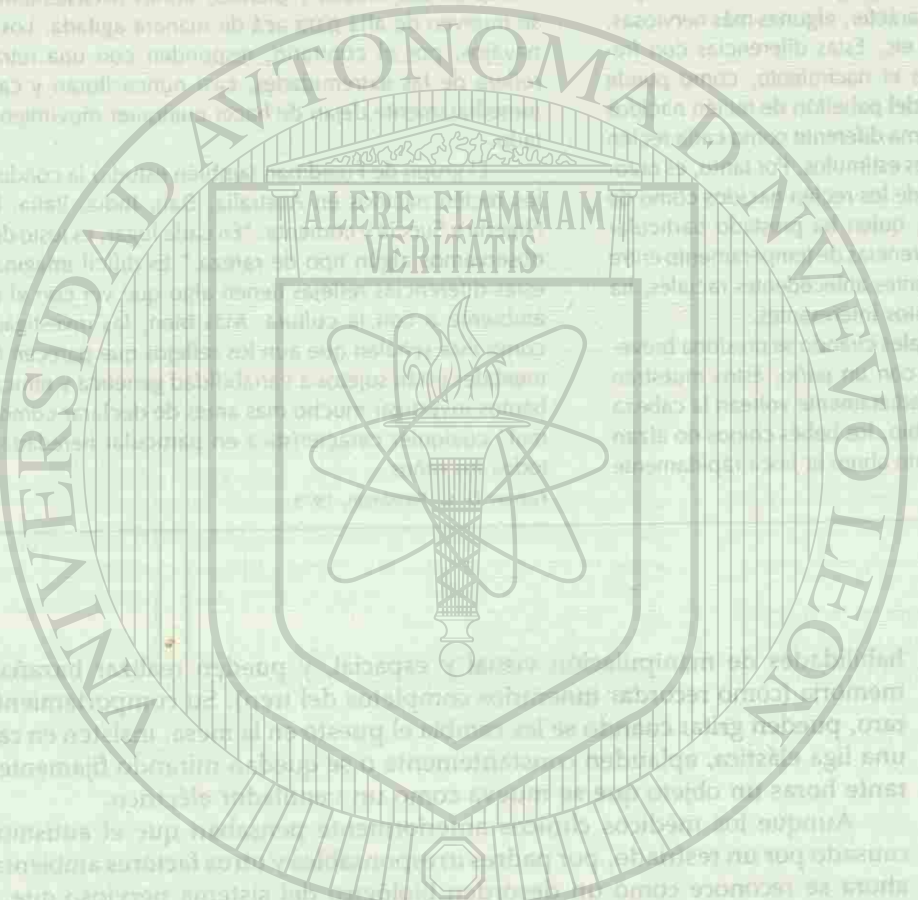
habilidades de manipulación visual y espacial, y pueden realizar hazañas de memoria (como recordar itinerarios completos del tren). Su comportamiento es raro, pueden gritar cuando se les cambia el puesto en la mesa, insisten en cargar una liga elástica, aplauden constantemente o se quedan mirando fijamente durante horas un objeto que se mueva como un ventilador eléctrico.

Aunque los médicos clínicos anteriormente pensaban que el autismo era causado por un resfriado, por padres irresponsables y otros factores ambientales, ahora se reconoce como un desorden biológico del sistema nervioso que, con frecuencia, se encuentra junto con otros síndromes físicos como la epilepsia y el retardo mental (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3ra. edición revisada), DSM III-R, 1987). Nuevas investigaciones han revelado que el cerebro de las personas autistas no está completamente desarrollado y que la interferencia con el desarrollo parece ocurrir durante el inicio de la vida prenatal o durante el primero y segundo años de vida (Courchesne, Yeung-Courchesne, Press, Hesselink & Jernigan, 1988). Debido a que la concordancia entre los gemelos idénticos es de 96%, comparado con 23% de los gemelos fraternos, el autismo probablemente se hereda a través de un gene recesivo, y el impacto del medio ambiente es mínimo (Ritvo y otros, 1985).

Se ha ayudado a algunos niños autistas a desarrollar algunas habilidades sociales y del lenguaje a través de las técnicas de condicionamiento operante, como se describió en el capítulo 1 (McDaniel, 1986). En total, una de cada seis se ajustó en forma adecuada y razonable y fue capaz de hacer algún tipo de trabajo como adulto, y los otros dos tercios permanecieron incapacitados para la vida (Geller, Ritvo, Freeman, & Yuwiler, 1982). Afortunadamente, el desorden se presenta rara vez (alrededor de tres casos por cada 10.000 personas).

TEMPERAMENTO

La temperancia puede ser particularmente importante en la determinación del temperamento de los bebés...



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Depresión. La *depresión* es un desorden emocional que se caracteriza por respuestas débiles a una variedad de estímulos, poca iniciativa y actitudes de mal humor y de abatimiento. La gente deprimida está triste y, a menudo, tiene problemas al comer, al dormir y al concentrarse. Un estudio de seis meses, en más de 9.000 adultos señala que la depresión afecta a un 6% de los adultos norteamericanos, y más las mujeres que los hombres (J. K. Myers y otros, 1984). Es difícil determinar qué tan común es la depresión entre los niños, pero se ha informado que sí se presenta y a menudo toma la forma de fracaso en vez de éxito (McDaniel, 1986). (La depresión en los niños se trata más ampliamente en el capítulo 13).

Aunque la depresión ha sido a menudo considerada una reacción contra el dolor y el estrés que se viven actualmente, tiene una base física. Los experimentos de laboratorio han demostrado que el uso de un inhibidor químico para aumentar los niveles del químico acetilcolina en el cuerpo puede producir depresión temporal en gente que se encuentra bien, y aumentarla en los que ya está deprimidos. También, los episodios depresivos son riesgos ocupacionales, como en el caso de los agricultores que están expuestos por períodos prolongados a insecticidas que contienen inhibidores químicos similares. (La acetilcolina es un **neurotransmisor**, un químico del cerebro que transmite mensajes entre las células nerviosas.) Esta prueba de la influencia química ha indicado a muchos investigadores la probabilidad de un campo de reacción, una respuesta variada genéticamente al mismo estímulo químico. Si tal respuesta pudiera establecerse, se probaría que la depresión, o al menos la tendencia a ella, es una condición hereditaria.

Existe, de hecho, una fuerte evidencia de que la predisposición a la depresión es frecuentemente heredada. Las células de pacientes deprimidos y sus parientes perturbados en forma parecida, poseen una mayor sensibilidad a la acetilcolina que las células de personas que no han presentado una historia de depresión (Nadi, Nurnberger & Gershon, 1984). Los gemelos idénticos poseen 70% de concordancia en la tasa de depresión, mientras que los fraternos, los otros hermanos, los padres y sus hijos tienen sólo 15% de la tasa de concordancia (USDHHS, 1981).

Muchos de los elementos clásicos de la interacción naturaleza-crianza aparecen cuando analizamos la depresión. La naturaleza define la relación bioquímica entre el cuerpo y la conducta. El medio ambiente puede cambiar la probabilidad de encontrar un químico en particular, o de tener una experiencia que provoque una reacción química que cause la depresión. Los factores hereditarios, entonces, establecen un número de respuestas que hacen que las diferentes personas respondan al medio ambiente de diversas formas.

Esquizofrenia. La *esquizofrenia* es un desorden mental caracterizado por la pérdida de contacto con la realidad y, por síntomas tales como las alucinaciones, los delirios y otros desordenes de la mente. Aunque la esquizofrenia ocurre típicamente en la temprana edad adulta, puede comenzar en la niñez. El estudio hecho por Myers y otros mencionados anteriormente, quienes midieron el porcentaje de depresión, encontraron que en un período de más de seis meses, alrededor de 1% de la población norteamericana sufre de esquizofrenia (J. K. Myers y otros, 1984). A partir de muchos estudios, ha surgido evidencia de un elemento hereditario fuerte en este tipo de desorden. Es más probable que niños biológicos de madres esquizofrénicas sufran de la misma enfermedad que las personas de la población en general; es probable que los gemelos idénticos sean más concordantes que los fraternos; mientras más cercana sea la relación biológica de una persona esquizofrénica con otra, mayor será la probabilidad de que la persona la desarrolle (Gottesman & Shields, 1966; Heston, 1966; Kallman, 1953; Mittler, 1971).

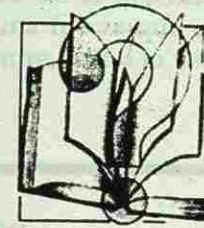
Aunque hay una firme evidencia para la transmisión biológica de la esquizofrenia, debemos preguntar por qué no todos los gemelos idénticos son concor-

Depresión: disturbio emocional caracterizado por respuestas débiles a los estímulos, iniciativa baja y actitud desalentada y malhumorada.

Neurotransmisor: químico que transmite señales entre neuronas.

Esquizofrenia: desorden psicológico marcado por la pérdida del contacto con la realidad; los síntomas incluyen alucinaciones y delirios.

¿QUE PIENSAS?



- Para prevenir la transmisión de desórdenes hereditarios, ¿debería ser obligatoria la consejería genética antes de casarse? Da razones para tu respuesta.
- Si en la amniocentesis se descubre la presencia de una enfermedad o defecto grave en el feto, ¿crees que debería permitirse un aborto terapéutico libre a la mujer?
- Al escoger convertirse en padres, las personas enfrentan una serie de consecuencias que antes se dejaban al azar. ¿Qué argumentos ves en pro y en contra de las siguientes posibilidades? 1. El posponer la paternidad hasta después de los 30. 2. El tener un niño antes de los 30, aunque

la seguridad financiera no se haya definido todavía.

- En el continuo debate sobre el papel de la herencia y el medio ambiente, la gente ha adoptado un sinnúmero de posiciones teóricas que tienen puntos de vista diferentes con respecto a diversos asuntos sociales. ¿Qué piensas tú de los siguientes razonamientos? 1. Algunas personas y grupos son genéticamente diferentes de otros. Nuestras leyes e instituciones deberían tener en cuenta estas diferencias. 2. El medio ambiente da tanta forma a nuestras vidas y oportunidades que a la gente que ha nacido en un ambiente de pobreza se le debería dar ayuda extra para que tuviera las oportunidades que han tenido aquellos nacidos en ambientes más ricos.

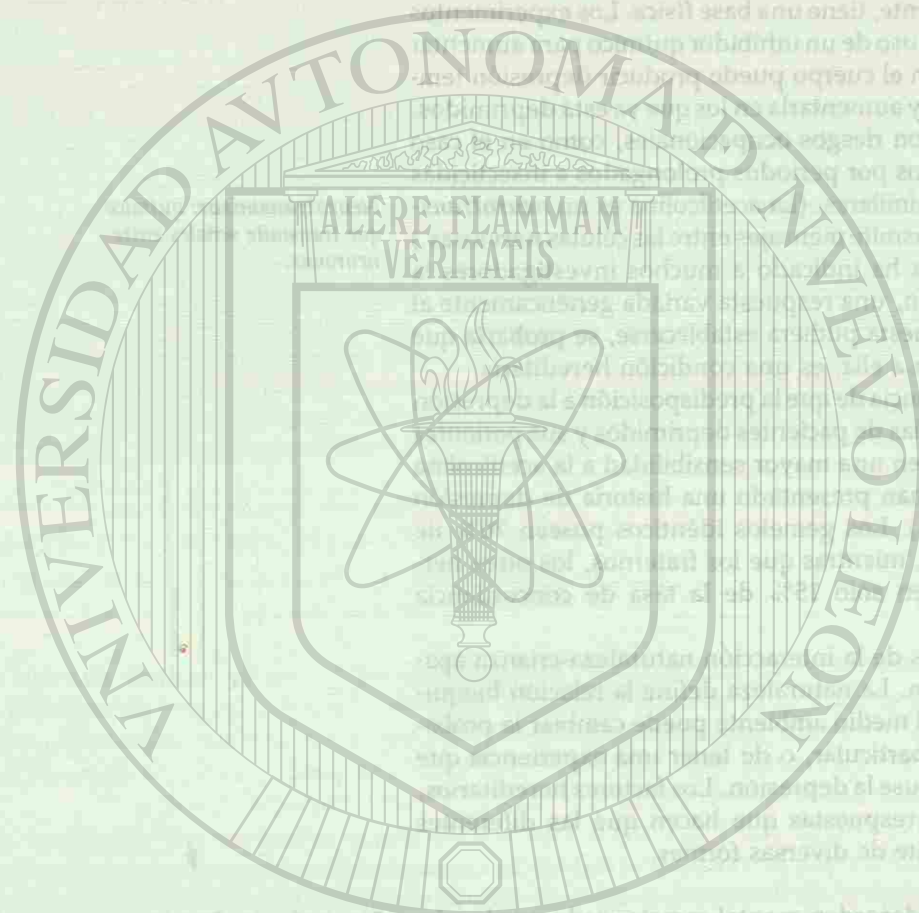
dantes para ésta. Una respuesta puede estar en las tendencias y situaciones ambientales. En otras palabras, puede ser que lo que se transmite no sea la enfermedad misma sino la predisposición a ella. Si ciertas tensiones ambientales suceden en la vida de alguien que tenga tal predisposición, esa persona puede responder a ellas volviéndose esquizofrénica. Sin embargo, en este punto todavía no sabemos las tensiones exactas que actúan como activadoras.

Alcoholismo. El alcoholismo, la incapacidad para controlar la bebida aún después de que ha causado graves problemas en la vida, solía considerarse una falla moral. Hoy en día se lo considera una enfermedad con causas tanto hereditarias como ambientales.

Los investigadores han descubierto muchos vínculos genéticos con el alcoholismo (los siguientes hallazgos están resumidos en Schuckit, 1985, 1987). Primero, es más probable que los gemelos idénticos sean más concordantes que los fraternos para esta condición. Luego, hay evidencia obtenida de los estudios de adopción, según la cual los hijos biológicos de alcohólicos son cuatro veces más propensos a volverse alcohólicos incluso cuando son adoptados poco después de su nacimiento y criados por no alcohólicos; y los niños cuyos padres biológicos no son alcohólicos pero que son criados por alcohólicos están en riesgo de convertirse en alcohólicos.

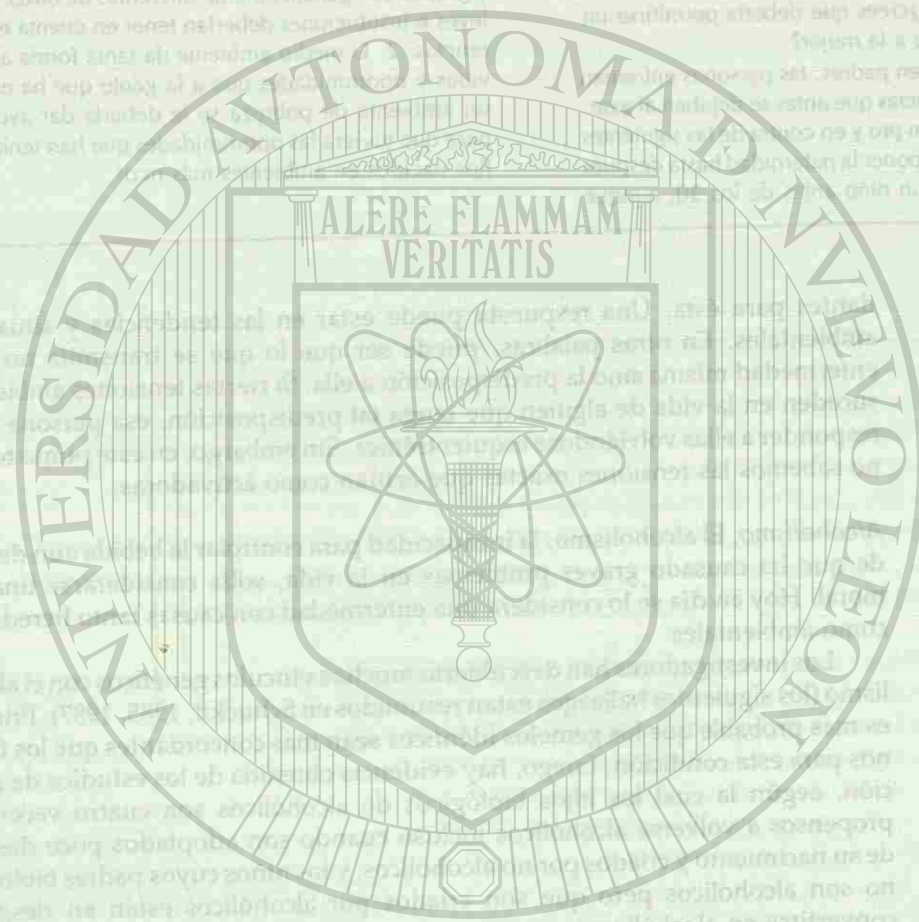
Una serie de experimentos de particular interés se han centrado en preadolescentes (que no han llegado aún a la adolescencia), en adolescentes no alcohólicos y en hombres jóvenes que no beben pero que tienen algún pariente alcohólico. Las reacciones fisiológicas de estos sujetos ante el alcohol, en el experimento, pueden observarse sin interferencia de alguna que hubiera podido suceder como resultado de beber. Se descubrió que estos jóvenes son biológicamente diferentes de los de grupos de control—jóvenes sin parientes alcohólicos— en los cuales niños y hombres relacionados con alcohólicos muestran una respuesta física menos intensa al etanol, el tipo de alcohol que se halla en las bebidas alcohólicas. Tales personas, entonces, no pueden obtener de su cuerpo la señal para dejar de beber que la mayoría de gente posee cuando tiene cierta cantidad de alcohol en su sistema. No es que estén predestinados a volverse alcohólicos, sino que son más vulnerables a tal condición.

Este trabajo tiene muchas implicaciones prácticas en una sociedad en la cual el alcohol es la droga de la que más se abusa. Identificar a personas que en especial corran el riesgo de caer en el alcoholismo puede ayudarles a aprender



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA



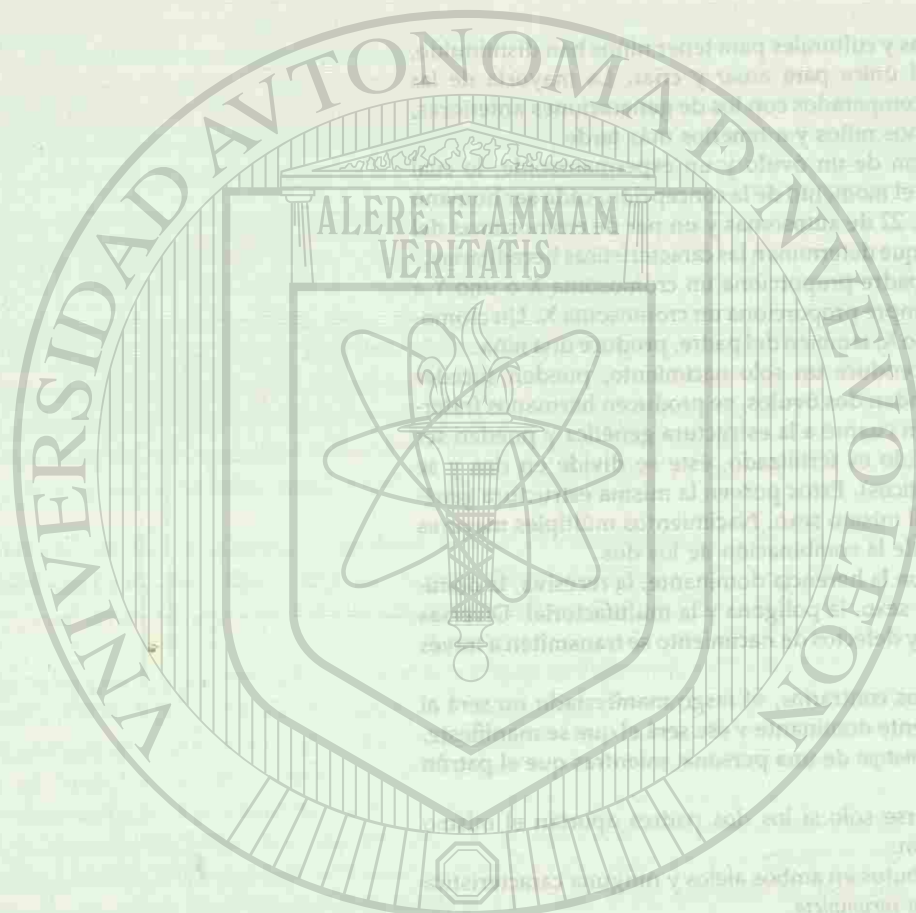
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

que deben ser muy cuidadosos con la bebida; identificar indicadores físicos relacionados con el alcoholismo puede llevar a un tratamiento más efectivo.

El poder de la herencia es grandioso, pero también lo es el del medio ambiente, una fuerza que comienza a actuar incluso en el primer mundo del bebé, el vientre, como lo veremos en el capítulo 3.

Resumen

1. A pesar de que las presiones económicas y culturales para tener niños han disminuido, la paternidad ofrece una oportunidad única para amar y criar. La mayoría de las parejas se convierten en padres pero, comparados con los de generaciones anteriores, las parejas de hoy tienden a tener menos niños y a tenerlos más tarde.
2. La vida humana comienza con la unión de un óvulo y un espermatozoide, lo cual forma un cigoto con una sola célula. En el momento de la concepción, cada ser humano normal recibe 23 pares de cromosomas, 22 de autosomas y un par de cromosomas del sexo. Los cromosomas portan los genes que determinan las características hereditarias.
3. El sexo de los niños depende de si el padre proporciona un cromosoma X o uno Y a la hora de la fecundación. La madre siempre proporciona un cromosoma X. Un cromosoma Y del padre produce un varón y uno X, también del padre, produce una niña.
4. Aunque la concepción generalmente produce un solo nacimiento, pueden suceder nacimientos múltiples. Cuando se fecundan dos óvulos, se producen hermanos fraternos (dicigóticos); estos son diferentes en cuanto a la estructura genética y pueden ser de sexo diferente. Cuando sólo un óvulo es fertilizado, éste se divide en dos y se producen gemelos idénticos (monocigóticos). Estos poseen la misma estructura genética y, en consecuencia, son siempre del mismo sexo. Nacimientos múltiples mayores resultan de uno de los dos procesos o de la combinación de los dos.
5. Los patrones de transmisión genética son la herencia dominante, la recesiva, la dominancia incompleta, la herencia unida al sexo, la poligena y la multifactorial. Diversas características humanas, enfermedades y defectos de nacimiento se transmiten a través de estos patrones.
6. Si un organismo porta genes para rasgos contrarios, el rasgo manifestado no será al azar. Más bien, un rasgo será generalmente dominante y ese será el que se manifieste. Los rasgos observables constituyen el *fenotipo* de una persona, mientras que el patrón genético subyacente se llama *genotipo*.
7. Los rasgos recesivos pueden manifestarse sólo si los dos padres aportan el mismo gene recesivo a la hora de la fecundación.
8. Algunas veces un rasgo combina los atributos en ambos alelos y ninguna característica domina. Esto se conoce como *dominancia incompleta*.
9. Algunos rasgos recesivos pueden portarse en un cromosoma X. Debido a que los hombres tienen un solo cromosoma X, no se necesitan dos genes recesivos para el rasgo que se manifestará en ellos. Las mujeres, que portan dos cromosomas X, necesitan dos genes recesivos para que se manifieste un rasgo ligado al sexo. Así, la herencia en relación con el sexo es mucho más común en los hombres que en las mujeres.
10. Los rasgos que resultan de la interacción de un número de genes se transmiten mediante la herencia *poligena*.
11. La herencia *multifactorial* incluye la interacción de fuerzas genéticas y ambientales.
12. Las anomalías cromosómicas pueden causar defectos de nacimiento. El más común es el síndrome de Down (idiotia mongólica).
13. A través de la consejería genética, los padres que esperan bebés pueden recibir información acerca de las diferencias matemáticas de tener hijos, que podrán verse afectados con ciertos defectos de nacimiento.
14. Para determinar si el feto se está desarrollando normalmente o si padece ciertos defectos congénitos, se utilizan procedimientos como la amniocentesis, muestreo del vello coriónico, la prueba de la fetoproteína alfa, la ecografía, la medida del cordón umbilical y la fetoscopia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

15. Es difícil aclarar las relativas contribuciones de la herencia y del ambiente al desarrollo. Hoy en día, los expertos consideran que estos factores interactúan. Los métodos para estudiar sus efectos relativos incluye el cruce selectivo entre animales, estudio de gemelos, de adopción, de consanguinidad, prenatales, estudios que manipulan el medio ambiente y estudios que comparan historias.
16. Los rasgos fisiológicos son firmemente influidos por la herencia. La influencia de la herencia en la inteligencia aumenta con la edad, aunque el ambiente es también importante. Algunos aspectos de la personalidad también parecen heredarse. Las características como la timidez y los desórdenes mentales como el autismo, la depresión, la esquizofrenia y el alcoholismo son influidos por la herencia.

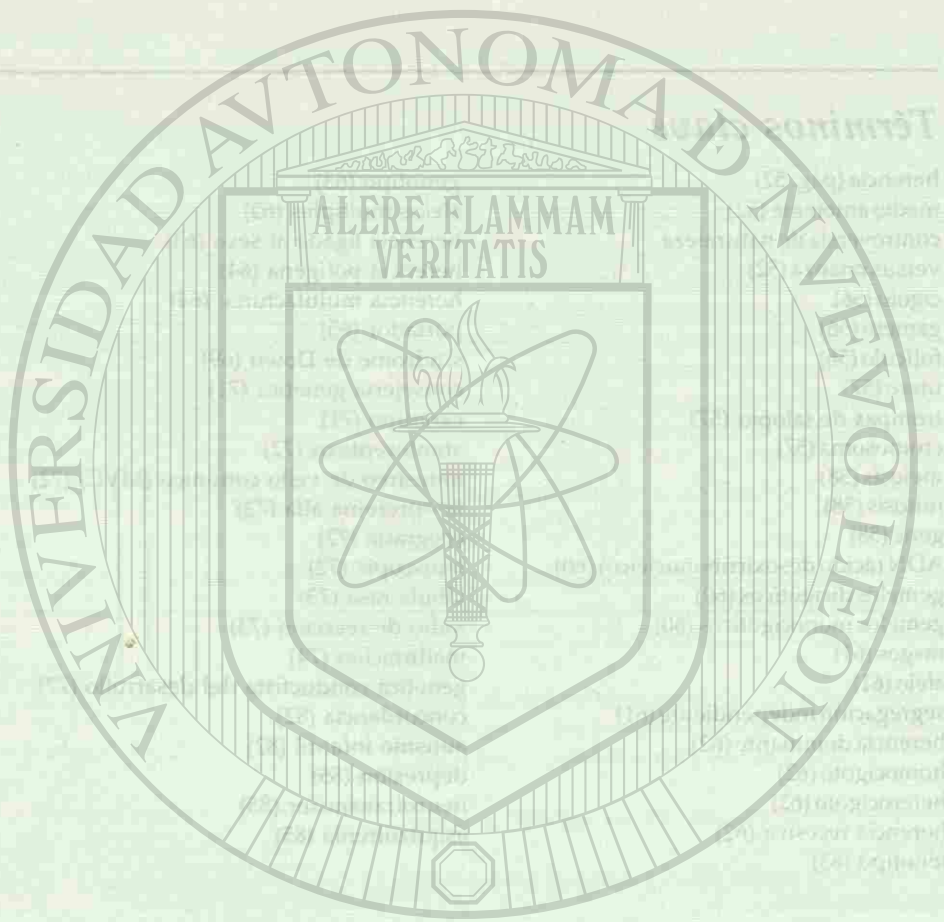
Términos clave

herencia (pág. 52)	genotipo (63)
medio ambiente (52)	alelos múltiples (63)
controversia de naturaleza versus crianza (52)	herencia ligada al sexo (63)
cigoto (56)	herencia poligena (64)
gameto (56)	herencia multifactorial (64)
foliculo (56)	portador (65)
útero (57)	síndrome de Down (69)
trompas de falopio (57)	consejería genética (71)
cromosoma (57)	cariotipo (71)
meiosis (58)	amniocentesis (72)
mitosis (58)	muestreo de vello coriónico (MVC) (72)
gene (58)	fetoproteína alfa (72)
ADN (ácido desoxirribonucleico) (60)	ecografía (72)
gemelos dicigóticos (60)	fetoscopia (72)
gemelos monocigóticos (60)	tábula rasa (73)
rasgos (61)	radio de reacción (73)
alelo (61)	maduración (74)
segregación independiente (61)	genética conductista del desarrollo (77)
herencia dominante (62)	concordancia (82)
homocigoto (62)	autismo infantil (82)
heterocigoto (62)	depresión (85)
herencia recesiva (62)	neurotransmisor (85)
fenotipo (63)	esquizofrenia (85)

Lecturas recomendadas

- Apgar, V., & Beck, J. (1983).** *Is My Baby All Right?* Nueva York: Una explicación para el lector no especializado en los defectos de nacimiento, qué son, cómo se originan, como pueden prevenirse y cuándo buscar consejería genética. El libro incluye excelentes ilustraciones.
- Kitzinger, S. (1988).** *Your Baby, Your Way - Making Pregnancy Decisions & Birth Plans.* Nueva York: Pantheon. Un libro escrito por un especialista en partos, que ofrece una guía paso a paso para tomar decisiones en lo que concierne al parto.
- Singer, S. (1985).** *Human Genetics* (2a. edición). Nueva York: Freeman. Un sólido recuento de los principios genéticos y cómo se aplican a la gente. Inicia con los principios de Mendel, considera los genes, la acumulación de genes, desórdenes genéticos y asesoría.
- Tannenhau, N. (1988).** *Pre-conceptions.* Chicago: Contemporary Press. Información actualizada de los efectos de todos los aspectos de la vida en la salud de un niño que no ha nacido aún y en su desarrollo.

...de la vida y del ambiente al desarrollo. Hay en ella los aspectos conductuales que se relacionan con el ambiente físico y social. Este libro incluye los aspectos psicológicos, biológicos, sociales y ambientales que influyen en el desarrollo humano. Algunos aspectos de la personalidad también se tratan en este libro, como la inteligencia y los hábitos mentales en el niño. La educación, la nutrición y el ambiente son factores que influyen en el desarrollo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

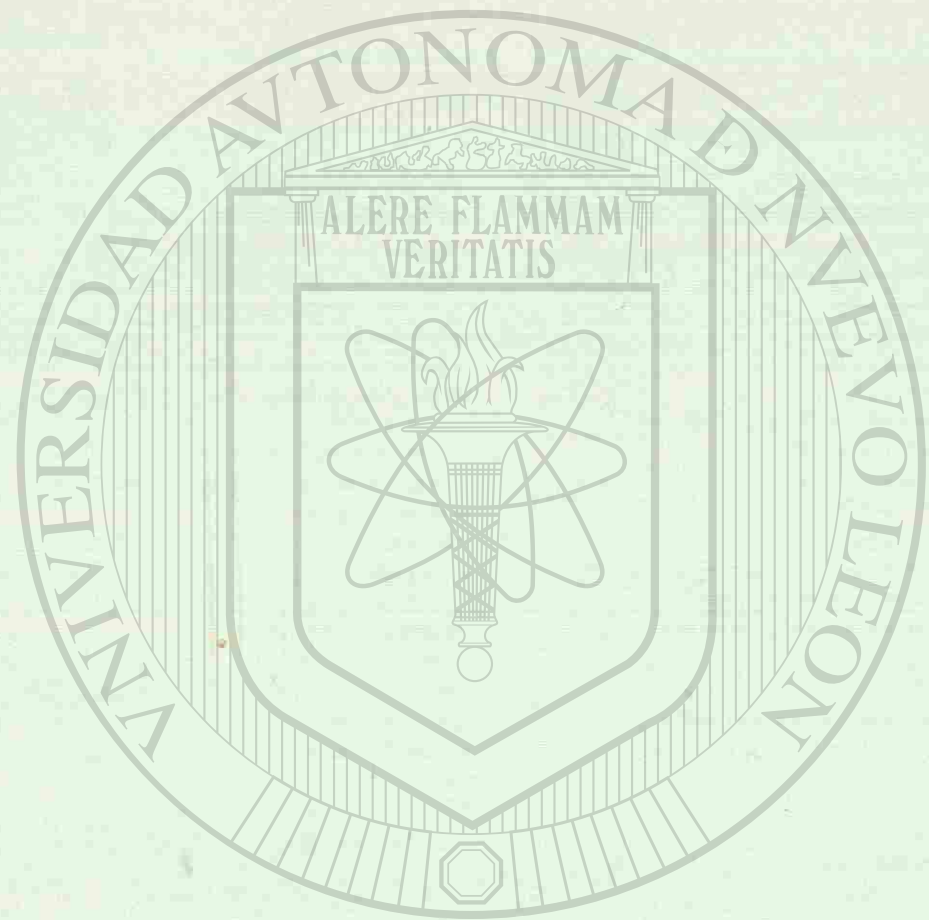


Watson, J. (1968). *The Double Helix: Being a Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA*. Nueva York: Atheneum. Información clásica y explicativa de uno de los grandes descubrimientos en investigación genética. Watson se felicita a sí mismo en una colección de entretenidos y memorables retratos.

CAPITULO 12

Cambios físicos y psicológicos del embarazo

JUAN L



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cambios físicos y psicológicos del embarazo



OBJETIVOS

Identificar los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante el embarazo

Relacionar los cambios fisiológicos y anatómicos que existen en los sistemas corporales durante el embarazo con los signos y síntomas que se desarrollan en la mujer

Comparar los cambios subjetivos (presuntivos), objetivos (probables) y diagnósticos (positivos) del embarazo

Comparar los diversos tipos de pruebas de embarazo

Discutir los cambios emocionales y psicológicos que se presentan con frecuencia en una mujer, su compañero y su familia, durante el embarazo

Resumir los factores culturales que pueden modificar la respuesta de una familia al embarazo



La atmósfera de aprobación en la que me bañaba — pareciera que incluso para los extraños por la calle — era como un aura que llevaba conmigo... Esto es lo que siempre han hecho las mujeres. (Adrienne Rich, *Of Woman Born*)

Gracias a la tecnología moderna, y a los métodos de investigación tan avanzados, sabemos mucho acerca de cómo ocurre el embarazo y qué les sucede al feto y al cuerpo de la mujer durante la gestación. No obstante, no importa cuánto aprendamos sobre este asunto, nunca deja de ser sorprendente. Primero, no está lejos de un milagro que la unión de dos entidades microscópicas, un óvulo y un espermatozoo, puedan producir un ser viviente. Segundo, el cuerpo de la mujer debe sufrir cambios físicos extraordinarios para mantener un embarazo. El cuerpo de una mujer embarazada cambia en tamaño y forma y todos sus sistemas orgánicos modifican sus funciones para crear un ambiente que proteja y nutra al feto en crecimiento.

El embarazo se divide en tres trimestres. Cada uno tiene sus propios desarrollos predecibles, tanto en el feto como en la madre. Este capítulo describe los cambios físicos y psicológicos obvios y sutiles que provoca el embarazo. También discute los diversos factores culturales que pueden afectar el bienestar de una mujer durante la gestación.

Anatomía y fisiología del embarazo

Los cambios que ocurren en el cuerpo de la mujer embarazada se originan por varios factores. Muchos de ellos provienen de las influencias hormonales, algunos se originan por el crecimiento del feto dentro del útero y otros son motivados por la adaptación física de la madre a los cambios que se presentan.

Sistema reproductivo

Los cambios en el cuerpo durante el embarazo son más obvios en los órganos del sistema reproductivo.

Utero

Los cambios en el útero durante el embarazo son fenomenales. Antes del embarazo, el útero es un órgano pequeño, semisólido

y piriforme que mide cerca de $7.5 \times 5 \times 2.5$ cm y pesa alrededor de 60 g (2 oz). Al final del embarazo, sus dimensiones son cercanas a $28 \times 24 \times 21$ cm, y pesa cerca de 1 000 g (2.2 lb). Su capacidad aumenta de 10 ml a 5 L o más.

De manera principal, el crecimiento uterino es resultado de un aumento en tamaño (*hipertrofia*) de las células premiométricas preexistentes. Sólo existe un aumento pequeño en el número de células (*hiperplasia*). Ya se demostró que las células individuales aumentan su tamaño previo al embarazo entre 17 y 40 veces a causa de la influencia del estrógeno y la distensión que provoca el feto en crecimiento. La cantidad de tejido fibroso entre las bandas musculares aumenta mucho, lo que aumenta la fuerza y elasticidad de la pared muscular.

Las paredes uterinas son mucho más gruesas durante los primeros meses de embarazo que durante el estado previo a la concepción. Los cambios iniciales se estimulan por los mayores niveles de estrógeno y progesterona, y no por la distensión mecánica ocasionada por los productos de la concepción. Después del tercer mes, aproximadamente, el contenido uterino empieza a ejercer presión intrauterina. La hipertrofia miométrica continúa durante los primeros meses del embarazo. Luego, la musculatura comienza a distenderse, lo que provoca un adelgazamiento de la pared muscular hasta un espesor de 5 mm o menos, al término del embarazo. La facilidad para palpar al feto a través de la pared abdominal confirma este adelgazamiento.

Los requerimientos circulatorios del útero aumentan conforme éste crece y conforme se desarrollan el feto y la placenta. El tamaño y cantidad de los vasos sanguíneos y linfáticos se incrementa mucho. Para el final del embarazo, la sexta parte de todo el volumen sanguíneo materno se encuentra en el sistema vascular del útero.

Durante todo el embarazo existen contracciones intermitentes, irregulares y, por lo general, indoloras; se les llama **contracciones de Braxton Hicks**. Comienzan hacia el final del primer trimestre (Kochonour, 1990) y pueden palparse con ambas manos alrededor del inicio del cuarto mes. Durante una contracción, el útero, que antes estaba relajado, adquiere firmeza o se pone duro y luego regresa a su estado de relajación. Estas contracciones ayudan a estimular el movimiento de la sangre por los espacios intervellosos de la placenta (Cunningham y col., 1989). En la parte final del embarazo, estas contracciones se vuelven incómodas y pueden confundirse con las contracciones del trabajo de parto verdadero.

Cérvix

El estrógeno estimula el tejido glandular del cérvix, lo que aumenta el número celular y la actividad. Las glándulas endocervicales ocupan casi la mitad de la masa cervical al término del embarazo, en comparación a una pequeña parte en el estado previo a la gestación. Estas glándulas secretan un moco espeso y tenaz que se acumula y engruesa para formar el opérculo que sella el canal endocervical y evita que suban bacterias u otras sustancias al útero. El opérculo se expulsa cuando empieza la dilatación cervical. El tejido glandular hiperactivo también provoca un aumento en la secreción mucosa fisiológica normal, y a veces una secreción profusa. El aumento de la vascularización origina ablandamiento y una coloración purpúrea del cérvix (signo de Chadwick). El aumento de la vascularización proviene de la hipertrofia e ingurgitación de los vasos bajo el útero en crecimiento.

Ovarios

Los ovarios cesan la producción de óvulos durante el embarazo. Muchos folículos se desarrollan en forma temporal, pero nunca hasta el punto de madurez. Las células que recubren estos folículos, las células teca, producen hormonas y se les llama *glándulas intersticiales del embarazo*.

El cuerpo lúteo persiste y produce hormonas hasta cerca de las 10 a 12 semanas del embarazo. Cubre casi un tercio del ovario durante su punto máximo de hipertrofia. Hacia la parte media del embarazo, ya regresó casi hasta la obliteración completa. La progesterona que secreta conserva el endometrio hasta que la placenta produce progesterona adecuada para mantener el embarazo.

Vagina

El epitelio vaginal sufre hipertrofia, mayor vascularización e hiperplasia durante el embarazo. Al igual que los cambios cervicales, estas variaciones se inducen por el estrógeno y provocan engrosamiento de la mucosa, pérdida de tejido conectivo y aumento de las secreciones vaginales. Estas secreciones son espesas, blancas y ácidas (pH 3.5-6.0). El pH ácido tiene una función importante en la prevención de infecciones. Sin embargo, también favorece el crecimiento de organismos levaduriformes, lo que provoca moniliasis, una infección vaginal frecuente durante el embarazo.

Al igual que en el útero, las células de músculo liso de la vagina sufren hipertrofia, y además pierden tejido conectivo de sostén. Para el final del embarazo, la pared vaginal y el cuerpo perineal tienen la relajación suficiente para permitir la distensión de los tejidos y el paso del recién nacido.

Ya que aumenta el flujo sanguíneo de la vagina, puede presentar el mismo color purpúreo (signo de Chadwick) que se observa en el cérvix.

Mamas

Poco tiempo después del retraso menstrual se notan los cambios que inducen el estrógeno y la progesterona en las glándulas

las mamas. El aumento del tamaño y nodularidad mamarios son resultado de la hiperplasia e hipertrofia glandular que se prepara para la lactancia. Hacia el final del segundo mes, las venas superficiales son prominentes, los pezones son más eréctiles y la pigmentación de la areola es obvia. Se observa la hipertrofia de los folículos de Montgomery dentro de la areola primaria. Pueden desarrollarse estrias conforme progresa el embarazo. A menudo, los cambios mamarios son más notorios en la mujer que cursa con su primer embarazo.

El calostro, una secreción amarilla rica en anticuerpos, puede obtenerse con expresión manual alrededor de la semana 12 y puede escurrir durante el último trimestre de embarazo. El calostro se convierte en forma gradual en leche madura durante los primeros días después del parto.

Sistema respiratorio

La función pulmonar se modifica durante todo el embarazo. Este induce un pequeño grado de hiperventilación conforme el volumen funcional (cantidad de aire que se respira en una inspiración ordinaria) aumenta en forma continua durante todo el embarazo. Existe un incremento del 30 al 40% de los valores previos al embarazo en el volumen de aire que se respira cada minuto. Entre las semanas 16 y 40, el consumo de oxígeno aumenta alrededor del 15 al 20% para cubrir las mayores necesidades de la madre, además de las del feto y la placenta. La capacidad vital (cantidad máxima de aire que puede inspirarse y espirarse de los pulmones con una respiración forzada) se incrementa un poco, en tanto la resistencia y la difusión pulmonares permanecen constantes. Las mediciones de resistencia de las vías aéreas presentan una disminución importante en el embarazo como respuesta a los mayores niveles de progesterona. Esto permite aumentos en el consumo de oxígeno, en la producción de bióxido de carbono y en la reserva funcional respiratoria.

El diafragma se eleva y el ángulo subesternal aumenta por la presión del útero grávido. Esto provoca que la caja torácica se expanda, el diámetro vertical disminuya y el anteroposterior y transverso aumenten. La circunferencia torácica puede crecer hasta en 6 cm. El aumento compensa la elevación del diafragma y no existe pérdida importante del volumen intratorácico. La respiración cambia de abdominal a torácica conforme progresa el embarazo, y el descenso del diafragma durante la inspiración se vuelve menos posible.

No es raro que exista constipación nasal y epistaxis. Se presentan por el edema que induce el estrógeno y la congestión vascular de la mucosa nasal.

Sistema cardiovascular

El útero grávido ejerce presión sobre el diafragma, empuja el corazón hacia arriba y a la izquierda y lo rota hacia el frente. Este desplazamiento lateral hace que el corazón se vea mayor en las placas de rayos X.

El volumen sanguíneo aumenta en forma progresiva durante todo el embarazo, empezando en el primer trimestre y alcanzando su punto máximo a la mitad del tercer trimestre, alrededor de 45% más que los niveles previos al embarazo. El

aumento se debe a incrementos tanto en el plasma como en los eritrocitos. No existe aumento en la presión capilar pulmonar en cuña o en la presión venosa central, a pesar del incremento del volumen sanguíneo. Esto se debe a la disminución de la resistencia vascular sistémica (21%) y de la resistencia vascular pulmonar (34%), lo que permite que la circulación aloje un mayor volumen sanguíneo mientras mantiene presiones vasculares normales (Clark y col., 1989).

Durante el embarazo, los órganos reciben un flujo sanguíneo adicional de acuerdo a su carga de trabajo mayor. Por tanto, aumenta el flujo hacia el útero y riñones, mientras el flujo hepático y cerebral permanecen sin cambios.

Con frecuencia el pulso aumenta durante el embarazo, aunque el incremento varía desde prácticamente nada hasta 10 o 15 latidos por minuto. La presión sanguínea disminuye un poco y llega a su punto más bajo durante el segundo trimestre. Luego, aumenta en forma gradual durante el tercero y al término del embarazo es cercana a los niveles previos a la gestación (cuando el niño ya está maduro).

La presión venosa femoral se eleva un poco conforme el útero ejerce mayor presión sobre el retorno sanguíneo. Existe una mayor tendencia al estancamiento sanguíneo en las extremidades inferiores, lo que provoca edema dependiente y tendencia a la formación de venas varicosas en las piernas, vulva y recto, en la parte final del embarazo. La embarazada tiene mayor tendencia a presentar hipotensión postural por el aumento del volumen sanguíneo en las extremidades inferiores.

Es posible que el crecimiento del útero presione la vena cava cuando la mujer está acostada; esto origina el **síndrome de vena cava o síndrome hipotensivo supino** (fig. 12-1). Esta presión interfiere con el regreso del flujo sanguíneo y produce un descenso importante en la presión sanguínea con síntomas de mareo, palidez y viscosidad; pueden corregirse al hacer que la mujer se acueste sobre su lado izquierdo.

El volumen total de glóbulos rojos aumenta entre un 18 y un 30% (Hume y Killam, 1990). Este aumento es necesario para transportar el oxígeno adicional que se requiere durante el

embarazo. Ya que el volumen plasmático aumenta más que los eritrocitos, el hematócrito que mide la porción de toda la sangre que se forma con glóbulos rojos disminuye en un promedio del 7%. Este descenso se refiere como **anemia fisiológica del embarazo** (seudoanemia).

El hierro es necesario para la síntesis de hemoglobina y es el componente transportador del oxígeno de los eritrocitos. Por tanto, el aumento en la cantidad de eritrocitos provoca una mayor necesidad de hierro en la embarazada. Aunque la absorción intestinal de hierro aumenta en forma modesta durante la gestación, casi siempre es necesario agregar suplementos de hierro a la dieta para cubrir las necesidades de glóbulos rojos y el feto.

La producción de leucocitos es similar, o un poco menor, que el aumento en el volumen sanguíneo. La cantidad promedio de células es de 5 000 a 12 000/mm³ y en ocasiones puede desarrollar una leucocitosis fisiológica de 15 000/mm³. Durante el trabajo de parto y el puerperio inmediato estos valores pueden llegar a 25 000/mm³. Aunque se sugiere una correlación con el estrógeno, la razón de este aumento no se desconoce.

El nivel de fibrina en la sangre aumenta hasta el término del embarazo y se sabe que el fibrinógeno plasma se incrementa hasta en 50%. La mayor cantidad de fibrina provoca el aumento no patológico de la velocidad de sedimentación. Aunque el tiempo de coagulación de la mujer embarazada no varía mucho de la que no lo está, se incrementan los factores de coagulación VII, VIII, IX y X, de tal forma que el embarazo se convierte en un estado con cierta hipercoagulabilidad. Estos cambios, junto con la estasis venosa en la parte del embarazo, colocan a la mujer embarazada en un riesgo mayor de presentar una trombosis venosa.

Sistema gastrointestinal

Muchas de las molestias del embarazo se atribuyen a cambios en el sistema gastrointestinal. La náusea y el

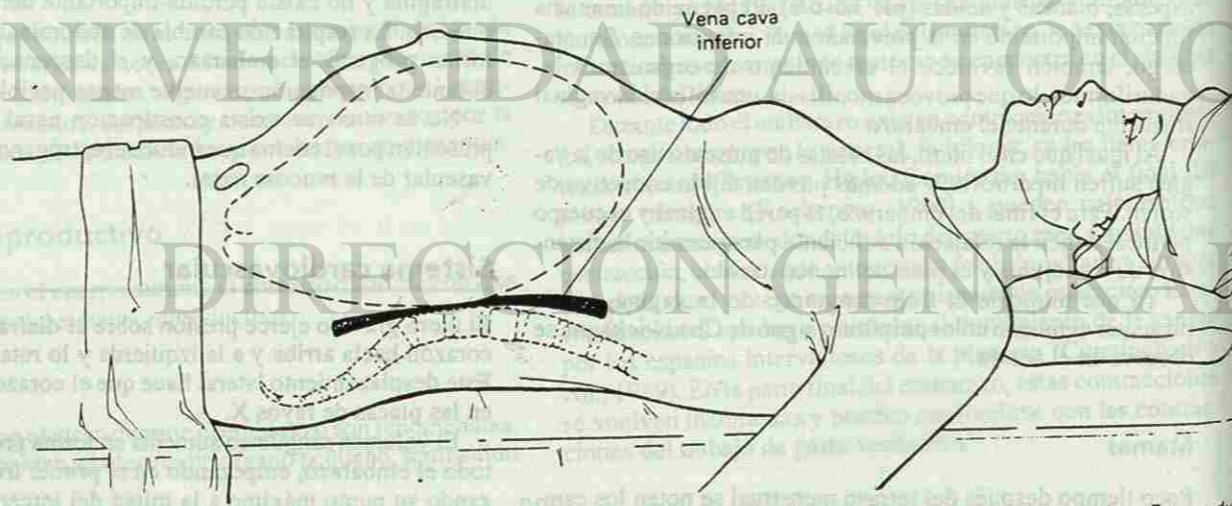


Fig. 12-1. Síndrome de la vena cava. El útero grávido comprime la vena cava cuando la mujer está en posición supina. Esto reduce el flujo sanguíneo de retorno al corazón y puede provocar hipotensión en la madre.

DESARROLLO MATERNOFETAL

ENSEÑANZA DE LA PACIENTE Y GUIA ANTICIPATORIA

CAMBIOS MATERNOS

DESARROLLO FETAL

<p>El crecimiento físico del feto, el cual se divide en 3 etapas en el útero.</p>		<p>A partir del tercer trimestre el feto crece rápidamente y se desarrolla el sistema circulatorio y respiratorio. Durante este tiempo, el sistema digestivo también forma. El feto mide más de 7 cm de largo.</p>
<p>Una mujer que brinda apoyo puede disminuir la ansiedad. A partir de ahora y durante todo el embarazo se necesitan más mejor apoyo y apoyo emocional que durante el parto. Asegúrese de estar en posición lateral para bajar la presión sobre la vena cava inferior, que evita el síndrome de vena cava inferior y que es una emergencia.</p>		<p>La madre presta el primer esfuerzo para dar a luz. La mamá se vuelve arqueada, pueden tener fatiga, hinchazón de los brazos, piernas y abdomen.</p>
<p>Generalmente, la ligadura de cordón se realiza a las 12 semanas. El feto comienza a moverse y a hacer ruidos. El feto mide más de 10 cm de largo y pesa más de 30 g.</p>		<p>El desarrollo de la madre: el crecimiento físico de la madre continúa a lo largo del embarazo. Durante este tiempo, el sistema circulatorio y el sistema digestivo también forman. El feto mide más de 10 cm de largo.</p>
<p>La ligadura del cordón se realiza a las 12 semanas. El feto comienza a moverse y a hacer ruidos. El feto mide más de 10 cm de largo y pesa más de 30 g.</p>		<p>El feto mide más de 10 cm de largo y pesa más de 30 g.</p>
<p>El feto mide más de 10 cm de largo y pesa más de 30 g.</p>		<p>El feto mide más de 10 cm de largo y pesa más de 30 g.</p>

aumento se debe a incrementos tanto en el plasma como en los eritrocitos. No existe aumento en la presión capilar pulmonar en cuña o en la presión venosa central, a pesar del incremento del volumen sanguíneo. Esto se debe a la disminución de la resistencia vascular sistémica (21%) y de la resistencia vascular pulmonar (34%), lo que permite que la circulación aloje un mayor volumen sanguíneo mientras mantiene presiones vasculares normales (Clark y col., 1989).

Durante el embarazo, los órganos reciben un flujo sanguíneo adicional de acuerdo a su carga de trabajo mayor. Por tanto, aumenta el flujo hacia el útero y riñones, mientras el flujo hepático y cerebral permanecen sin cambios.

Con frecuencia el pulso aumenta durante el embarazo, aunque el incremento varía desde prácticamente nada hasta 10 o 15 latidos por minuto. La presión sanguínea disminuye un poco y llega a su punto más bajo durante el segundo trimestre. Luego, aumenta en forma gradual durante el tercero y al término del embarazo es cercana a los niveles previos a la gestación (cuando el niño ya está maduro).

La presión venosa femoral se eleva un poco conforme el útero ejerce mayor presión sobre el retorno sanguíneo. Existe una mayor tendencia al estancamiento sanguíneo en las extremidades inferiores, lo que provoca edema dependiente y tendencia a la formación de venas varicosas en las piernas, vulva y recto, en la parte final del embarazo. La embarazada tiene mayor tendencia a presentar hipotensión postural por el aumento del volumen sanguíneo en las extremidades inferiores.

Es posible que el crecimiento del útero presione la vena cava cuando la mujer está acostada; esto origina el síndrome de vena cava o síndrome hipotensivo supino (fig. 12-1). Esta presión interfiere con el regreso del flujo sanguíneo y produce un descenso importante en la presión sanguínea con síntomas de mareo, palidez y viscosidad; pueden corregirse al hacer que la mujer se acueste sobre su lado izquierdo.

El volumen total de glóbulos rojos aumenta entre un 18 y un 30% (Hume y Killam, 1990). Este aumento es necesario para transportar el oxígeno adicional que se requiere durante el

embarazo. Ya que el volumen plasmático aumenta más que los eritrocitos, el hematócrito que mide la porción de toda la sangre que se forma con glóbulos rojos disminuye en un promedio de 7%. Este descenso se refiere como anemia fisiológica del embarazo (seudoanemia).

El hierro es necesario para la síntesis de hemoglobina y es el componente transportador del oxígeno de los eritrocitos. Por tanto, el aumento en la cantidad de eritrocitos provoca una mayor necesidad de hierro en la embarazada. Aunque la absorción intestinal de hierro aumenta en forma moderada durante la gestación, casi siempre es necesario agregar suplementos de hierro a la dieta para cubrir las necesidades de glóbulos rojos y el feto.

La producción de leucocitos es similar, o un poco menor, que el aumento en el volumen sanguíneo. La cantidad promedio de células es de 5 000 a 12 000/mm³ y en ocasiones puede desarrollar una leucocitosis fisiológica de 15 000/mm³. Durante el trabajo de parto y el puerperio inmediato estos valores pueden llegar a 25 000/mm³. Aunque se sugiere una correlación con el estrógeno, la razón de este aumento no se desconoce.

El nivel de fibrina en la sangre aumenta hasta el término del embarazo y se sabe que el fibrinógeno plasma se incrementa hasta en 50%. La mayor cantidad de fibrina provoca el aumento no patológico de la velocidad de sedimentación. Aunque el tiempo de coagulación de la mujer embarazada no varía mucho de la que no lo está, se incrementan los factores de coagulación VII, VIII, IX y X, de tal forma que el embarazo se convierte en un estado con cierta hipercoagulabilidad. Estos cambios, junto con la estasis venosa en la parte del embarazo, colocan a la mujer embarazada en un riesgo mayor de presentar una trombosis venosa.

Sistema gastrointestinal

Muchas de las molestias del embarazo se atribuyen a cambios en el sistema gastrointestinal. La náusea y el

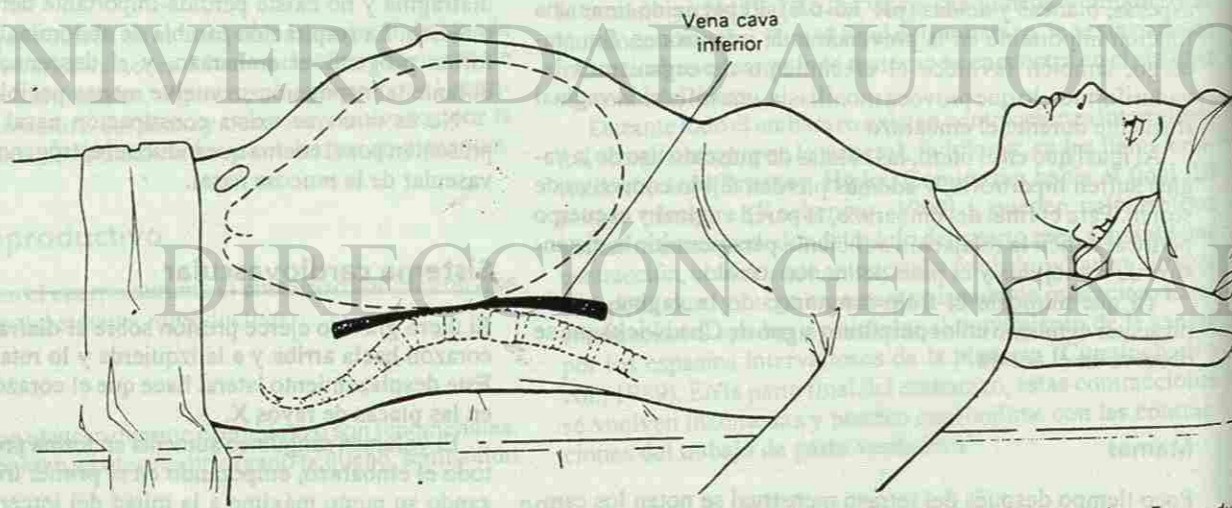


Fig. 12-1. Síndrome de la vena cava. El útero gravido comprime la vena cava cuando la mujer está en posición supina. Esto reduce el flujo sanguíneo de retorno al corazón y puede provocar hipotensión en la madre.

DESARROLLO MATERNOFETAL

ENSEÑANZA DE LA PACIENTE Y GUIA ANTICIPATORIA

CAMBIOS MATERNOS

DESARROLLO FETAL

<p>El primer trimestre de embarazo es el más crítico para el desarrollo del feto. Durante este tiempo, los órganos principales se forman y cualquier alteración puede tener graves consecuencias.</p>		<p>El primer trimestre de embarazo es el más crítico para el desarrollo del feto. Durante este tiempo, los órganos principales se forman y cualquier alteración puede tener graves consecuencias.</p>
<p>La madre presenta el primer trimestre de embarazo con cambios fisiológicos que afectan a su organismo. El aumento del volumen sanguíneo y la presión arterial pueden causar síntomas como mareos y fatiga.</p>		<p>La madre presenta el primer trimestre de embarazo con cambios fisiológicos que afectan a su organismo. El aumento del volumen sanguíneo y la presión arterial pueden causar síntomas como mareos y fatiga.</p>
<p>Ninguna mujer embarazada debe fumar o beber alcohol durante el embarazo, ya que esto puede causar graves problemas de salud para el feto.</p>		<p>Ninguna mujer embarazada debe fumar o beber alcohol durante el embarazo, ya que esto puede causar graves problemas de salud para el feto.</p>
<p>La legumbre debe cocerse bien y la leche debe ser hervida. Evitar el consumo de alimentos crudos y no pasteurizados.</p>		<p>La legumbre debe cocerse bien y la leche debe ser hervida. Evitar el consumo de alimentos crudos y no pasteurizados.</p>
<p>El feto se desarrolla a una velocidad sorprendente. Durante el tercer trimestre, el feto gana peso rápidamente y se prepara para el parto.</p>		<p>El feto se desarrolla a una velocidad sorprendente. Durante el tercer trimestre, el feto gana peso rápidamente y se prepara para el parto.</p>

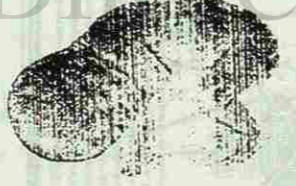
CONEXION 4 SEMANAS 8 SEMANAS 12 SEMANAS 16 SEMANAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUATEMALA



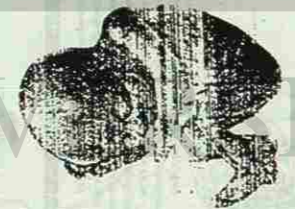
24 SEMANAS

El vena protege al cuerpo; un poco fino (lanugo) sobre el cuerpo y mantiene el aceite sobre la piel. Se desarrollan las pestañas, cejas y pelo grueso regular de axilas, axilas y pubis.



28 SEMANAS

El esqueleto se desarrolla con rapidez; conforme las células formadas de hueso aumentan su actividad. Empezaron los movimientos respiratorios. El feto pesa alrededor de 750 g.



El fondo rebasa el ombligo. Es posible que inicie el dolor de espalda y cambie en las piernas. Los cambios cutáneos pueden incluir: líneas grises, eritema, eritema, eritema, eritema. Puede presentarse hemorragia nasal. Es posible que estés pronto abdominal conforme crece el feto, el cual continuará hasta el final del embarazo.



32 SEMANAS

El feto puede respirar, deglutir y regular la temperatura. El feto rasca y se mueve en los últimos meses. Los ojos empiezan a abrir y cerrarse. El feto tiene un tamaño de 2,3 de lo que será al nacer.



El fondo está a la mitad entre el ombligo y el ombligo. Se pueden desarrollar hemorroides. La respiración torácica reemplaza a la abdominal. Es palpable el pulso fetal. Puede estar cansado de empujar. Los cambios cutáneos incluyen: eritema, eritema, eritema, eritema. Puede comenzar a usar la posición para el parto con su compañero o preciosa de apoyo.



36 SEMANAS

Se desarrollan los depósitos de grasa por debajo de la piel para aliviar el frío. Se desarrollan los depósitos de grasa por debajo de la piel para aliviar el frío. Se desarrollan los depósitos de grasa por debajo de la piel para aliviar el frío.

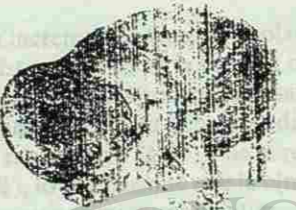


El fondo llega al apéndice xifóideo, las mamas son palpables y se ven los dedos. Pueden presentarse problemas para conciliar el sueño y el mal humor, así como diarrea.



38 SEMANAS

El feto ocupa todo el útero por lo que se restringe su actividad. Los anticuerpos maternos se transfieren al feto. Esto brinda inmunidad durante cerca de 6 meses hasta que el sistema inmunológico propio del feto puede ocuparse de la infección.



El feto descansa más en la pelvis materna (ligamentario). La placenta es casi 4 veces más gruesa que hace 20 semanas. Puede haber una pérdida final de peso. Se hacen los dolores en la espalda y la frecuencia urinaria. Las contracciones de Braxton Hicks se intensifican conforme el cérvix y el segmento inferior inferior se preparan para el trabajo de parto. La porción puede volver el día de trabajo de parto y parto.



Continuar las órdenes de inclinación pélvica. No fumar. Usar zapatos con tacón bajo para evitar la inclinación lateral para evitar la inclinación lateral. Evitar todos los analgésicos, excepto el acetaminofén. Preparar el equipaje para el parto. Discutir el parto, inclusive las decisiones como la elección de la habitación en el mismo caso de la madre. Hablar de las molestias frecuentes en el parto; mencionar la depresión. Tomar los métodos de planificación familiar y la atención. Mantener la necesidad del reposo, en especial después del parto. Prepararse para el parto si el niño se preparó durante mucho tiempo.

Usar un soporte que ajuste bien y proporcione apoyo. Elevar las piernas una o dos veces al día durante una hora aproximadamente. Si es posible, dormir sobre el lado izquierdo. Usar diuréticos maternos como dos cucharadas de jugo de limón en una taza de agua una porción generosa de agua si se puede prescribir en forma específica. Evitar el alcohol durante la noche, en caso de alguna grave. Con base en la cultura y la preferencia personal, puede incluir la preparación del cuerpo para el recién nacido. Revisar los signos de trabajo de parto. Discutir las planes para los seis meses (al exterior) y el momento a la institución.

Evitar el estreñimiento, uso de baños de asiento, retención de gástrico de las hemorroides con la punta de un dedo, según sea necesario. Evitar las hemorroides. Evitar los medicamentos tóxicos para el feto. Evitar el alcohol. Evitar las píldoras. Evitar las píldoras cuando se desnutren. Evitar las píldoras cuando se desnutren. Evitar las píldoras cuando se desnutren. Evitar las píldoras cuando se desnutren. Evitar las píldoras cuando se desnutren.

Asegure a la mujer que está siempre las comidas. Es posible que inicie el dolor de espalda y cambie en las piernas. Los cambios cutáneos pueden incluir: líneas grises, eritema, eritema, eritema, eritema. Puede presentarse hemorragia nasal. Es posible que estés pronto abdominal conforme crece el feto, el cual continuará hasta el final del embarazo.

© 1987 Addison-Wesley Publishing Company
Ilustraciones de Charles W. Hoffman, M.A., M.D.
Diseño de Rudy Zehner, The Belmont Studio
From Child et. Merrimack-Northwood Nursing, Third Edition

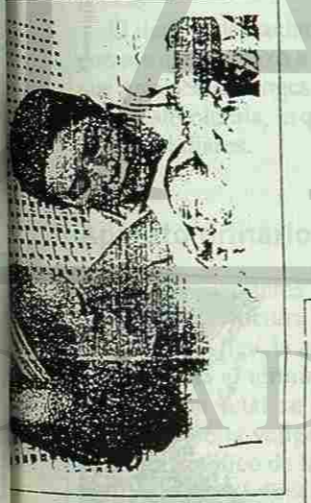


Lámina I. Inicío...

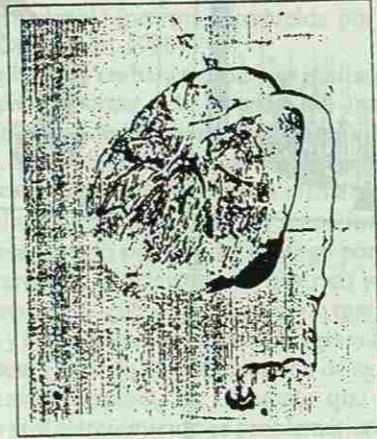
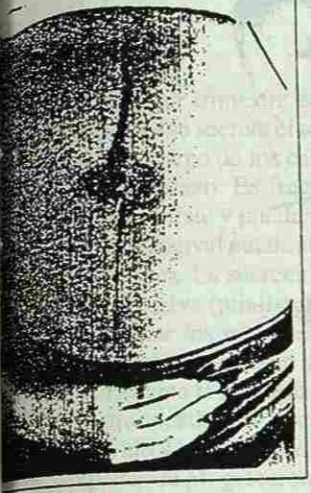


Lámina III. Lado fetal de la placenta

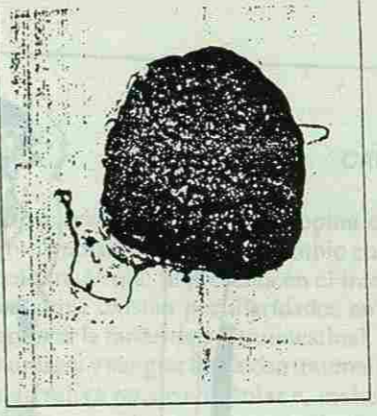


Lámina IV. Lado materno de la placenta



Lámina V. Acrocianois

®

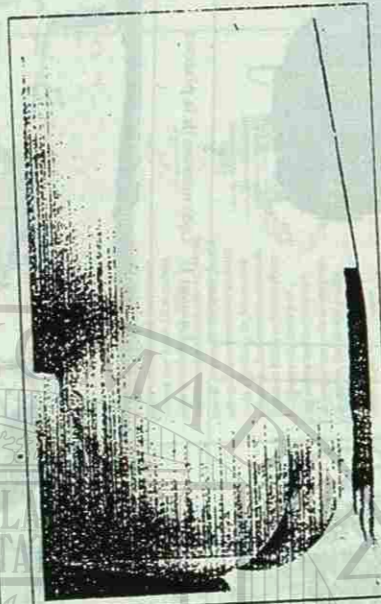


Lámina VIII. Muestra facial.

Lámina VII. Muestras morfológicas.

Lámina VI. Recién nacido normal.

Lámina X. Mancha de vino de Oporto.

Lámina IX. "Nevus de la cigueta".

Lámina XI. Heria umbilical.

Lámina XII. Eritema tóxico.

del primer trimestre se relacionan con la gonadotropina coriónica que secreta el cigoto implantado y con un cambio en el metabolismo de los carbohidratos que se presenta en el inicio del embarazo. Es frecuente que existan peculiaridades en el gusto u olfato y pueden agravar la molestia gastrointestinal. El tejido gingival puede ablandarse y sangrar hasta con traumatismos leves. La secreción de saliva puede aumentar e, incluso, ser excesiva (ptialismo). El contenido gástrico se vuelve más ácido por los mayores niveles de gastrina (producida por la placenta) (Cammann y Ostheimer, 1990).

Durante la segunda mitad del embarazo, muchos síntomas gastrointestinales pueden atribuirse a la presión del útero grávido y la relajación del músculo liso que provocan los altos niveles de progesterona. Los intestinos se desplazan hacia un lado y hacia atrás, y el estómago se mueve hacia arriba. Las agruras (pirosis) se originan por el reflujo de las secreciones ácidas del estómago hacia la parte inferior del esófago por la relajación del esfínter cardíaco. El vaciamiento gástrico y la motilidad intestinal se hacen más lentas, lo que provoca quejas frecuentes de hinchazón y estreñimiento que pueden agravarse por la relajación del músculo liso y la mayor resorción de agua y electrolitos en el intestino grueso. Es frecuente que se desarrollen hemorroides si el estreñimiento es problemático o, en la segunda mitad del embarazo por la presión de los vasos bajo el útero.

Sólo existen cambios menores en el hígado durante el embarazo. Las concentraciones de albúmina plasmática y la actividad sérica de la colinesterasa disminuyen durante el embarazo normal, al igual que con ciertas enfermedades hepáticas.

El tiempo de vaciamiento de la vesícula biliar se prolonga durante el embarazo a causa de la relajación del músculo liso que provoca la progesterona. Después, puede presentarse hipercolesterolemia, lo que puede predisponer a la formación de cálculos biliares.

Aparato urinario

Los riñones, uréteres y vejiga sufren cambios importantes, tanto en su estructura como en su función. El útero gestante presiona la vejiga, la cual se irrita hasta que el útero sale de la pelvis. Hacia el término del embarazo, cuando la parte de la presentación fetal se encaja en la pelvis, de nuevo existe presión sobre la vejiga. Esto puede disminuir el drenaje sanguíneo y linfático de la vejiga hiperémica, lo que la hace más susceptible a la infección y el traumatismo. La vejiga, que en condiciones normales es un órgano convexo, adquiere una concavidad por la presión externa y su capacidad de retención disminuye mucho.

Puede existir dilatación de los riñones y uréteres, con más frecuencia en el lado derecho, arriba del reborde pélvico, a causa del contacto con el útero. Esta dilatación se acompaña de elongación y curvatura del uréter. Parece que no existe un factor único que provoque esta variación anatómica; en su lugar, es posible que una combinación de atonía e hipoperistaltismo ureterales se originen por la progesterona placentaria y por la presión del útero gestante. Puede existir el mismo tipo de hidroureter y relajación vesical en la mujer no embarazada con dosis masivas de progesterona.

La tasa de filtración glomerular y el flujo plasmático renal aumentan desde el principio del embarazo. El índice de filtración glomerular se eleva hasta en 50% hacia el inicio del segundo trimestre y permanece alta hasta el parto. El aumento del flujo plasmático renal es un poco menor y disminuye durante el tercer trimestre (Cunningham y col., 1989). No está claro el mecanismo de estas elevaciones, pero es posible que el lactógeno placentario influya, ya que tiene propiedades similares a las de la hormona de crecimiento hipofisaria y, en forma experimental, se demostró que produce aumentos en la tasa de filtración glomerular. Es definitivo que los cambios posturales afectan la excreción de sodio y agua en la última parte del embarazo. Sin embargo, la influencia de la postura sobre el índice de filtración glomerular y el flujo plasmático renal es más variable (Cunningham y col., 1989).

Un aumento de la resorción tubular renal compensa la mayor actividad glomerular. Se excretan más cantidades de aminoácidos y vitaminas hidrosolubles que en la mujer no embarazada. No es raro que exista glucosuria y no es necesario que sea patógeno durante el embarazo, sino un mero reflejo de la incapacidad renal para resorber toda la glucosa que filtran los glomérulos. Sin embargo, el embarazo puede ser diabetogénico, de tal forma que no debe descartarse la posibilidad de diabetes sacarina.

El aumento de la función renal durante el embarazo provoca un mayor aclaramiento de urea y creatinina y disminuye los valores del nitrógeno no proteico y la urea de la sangre. Por esto, la cuantificación del aclaramiento de creatinina brinda una prueba precisa del funcionamiento renal durante el embarazo.

Piel y pelo

Es frecuente que existan cambios en la pigmentación de la piel durante el embarazo. Estos cambios se estimulan por los niveles altos de hormona estimulante de los melanocitos, los cuales pueden provocarse por los mayores niveles de estrógeno y progesterona.

La pigmentación de la piel aumenta en especial en zonas que ya tienen un color más intenso: la areola, los pezones, la vulva, el área perianal y la línea alba. La línea alba se refiere a la línea media del abdomen desde el área púbica hasta el ombligo y un poco más arriba. Durante el embarazo, el aumento de pigmentación puede provocar que esta zona se oscurezca. Entonces, se le llama línea morena (véase la lámina II a color). Algunas mujeres también presentan cloasma o "la máscara del embarazo". Esta es una pigmentación irregular de las mejillas, frente y nariz que se presenta en muchas mujeres durante el embarazo y se acentúa con la exposición a la luz solar. Pueden presentarse cambios similares en las pacientes que toman anticonceptivos orales. El cloasma es más intenso en las mujeres de pelo oscuro y, en ocasiones, es desfigurante. Por fortuna, se desvanece o por lo menos disminuye, poco después del parto, cuando la influencia hormonal del embarazo terminó. Además, es frecuente que las glándulas sudoríparas y sebáceas aumenten su actividad durante el embarazo.

Las estrías o marcas del embarazo son líneas rojizas, onduladas y deprimidas que se presentan en el abdomen, senos y muslos conforme progresa el embarazo. Se originan por la

menor fortaleza del tejido conectivo a causa de los niveles altos de esteroides suprarrenales.

Pueden desarrollarse **nevus vasculares en araña** sobre el pecho, cuello, cara, brazos y piernas. Son pequeñas elevaciones de la piel de un rojo brillante con radiaciones a partir de un cuerpo central. Puede originarse por el mayor flujo sanguíneo subcutáneo en respuesta a los niveles estrogénicos. Con frecuencia, esta situación se presenta en conjunto con eritema palmar y no tiene significado clínico. Casi siempre, desaparecen ambos cambios poco después del final del embarazo, cuando disminuyen los niveles de estrógeno en los tejidos.

También puede alterarse el crecimiento del pelo durante el embarazo por los efectos del estrógeno. Puede disminuir la velocidad del crecimiento capilar, y el número de folículos pilosos en la fase de reposo o latente también disminuye. Después del parto, el número de folículos pilosos en etapa de reposo aumenta en forma intensa y la mujer puede notar un incremento de la caída del pelo durante tres o cuatro meses. Para fines prácticos, todo el pelo se reemplaza en seis a nueve meses (Key y Resnick, 1986).

Sistema musculoesquelético

No existen cambios demostrables en los dientes de la mujer embarazada. No hay desmineralización. La incidencia frecuente de caries dental durante el embarazo condujo al mito "un diente por cada embarazo". Es probable que la caries dental que puede acompañar al embarazo se provoque por higiene bucal y cuidado dental deficientes.

Las articulaciones sacroiliacas, sacrococcigea y púbica de la pelvis se relajan en la última parte del embarazo, tal vez a causa de los cambios hormonales. A menudo esto provoca una

marcha similar a la de los patos. A menudo puede demostrarse una ligera separación de la sínfisis púbica en el examen radiológico.

Conforme cambia en forma gradual el centro de gravedad de la mujer embarazada, se acentúa la curvatura lumbodorsal y cambia la postura (fig. 12-2). Este cambio postural como el aumento de peso del útero en dirección anterior, con frecuencia provoca dolor lumbar. En la última parte del embarazo puede existir dolor en el cuello, hombro, y extremidad superior, porque los hombros caen y se ejerce una flexión anormal del cuello en conjunto con la lordosis lumbodorsal.

A menudo, la presión del útero sobre los músculos abdominales provoca que los músculos rectos del abdomen se separan y produzcan una **diastasis de rectos**. Si la separación es grande y el tono muscular no se recupera después del parto, los músculos posteriores no tendrán el apoyo adecuado y el abdomen de la paciente se verá pendular.

Metabolismo

La mayoría de las funciones metabólicas se aceleran durante el embarazo para cubrir las demandas adicionales del crecimiento y su sistema de apoyo. La futura madre debe cubrir sus propias necesidades de reposición hística, las del feto y las necesidades preparatorias para el trabajo de parto y la lactancia. Ningún otro suceso en la vida provoca cambios metabólicos tan profundos.

Aumento de peso

El aumento promedio de peso durante un embarazo normal es de 11.0 a 13.6 kg o 25 a 30 libras. El peso puede disminuir

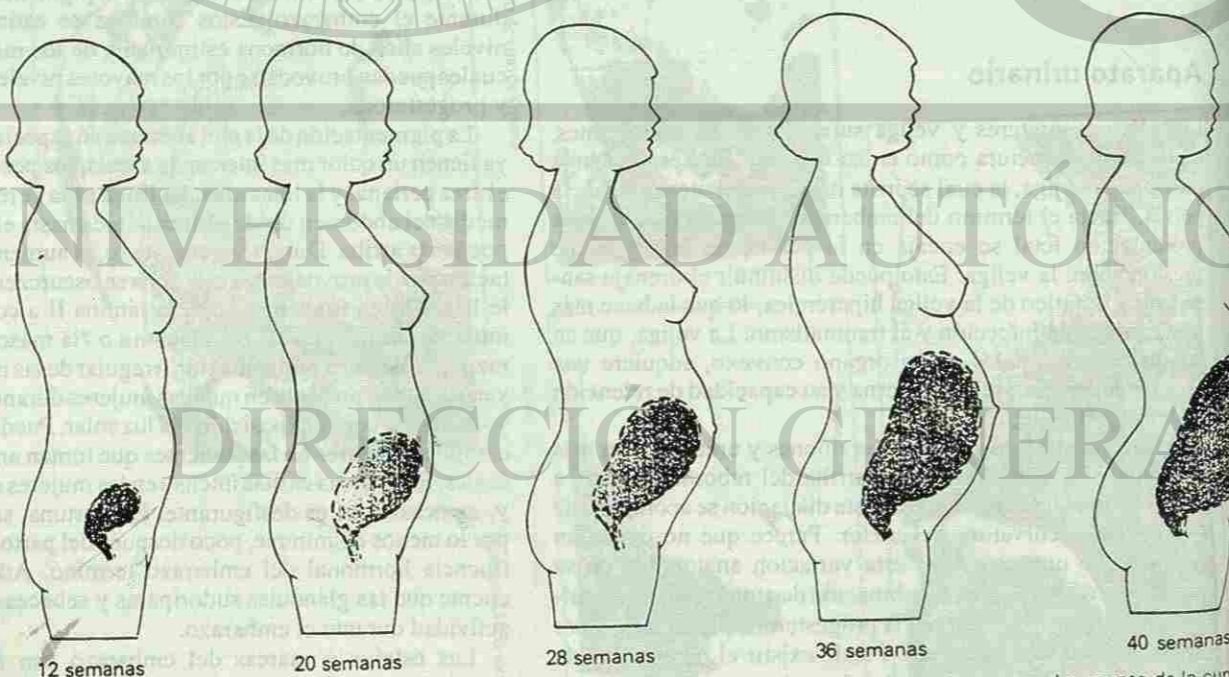


Fig. 12-2. Cambios posturales durante el embarazo. Nótese el aumento de la lordosis de la columna lumbosacra y el aumento de la curvatura de la zona torácica.

poco durante el primer trimestre por la náusea, el vómito y la intolerancia a los alimentos del principio del embarazo. Pronto se recupera la pérdida ponderal y en el primero, segundo y tercer trimestres existe un incremento promedio de 1.5, 5.5 y 5.5 kg, respectivamente. El aumento promedio de peso se distribuye como sigue: 5 kg del feto, placenta y líquido amniótico; 900 g del útero; 2 kg del aumento de volumen sanguíneo; 1.5 kg de las mamas, y 2.5 a 4.5 kg de reservas maternas.

La nutrición adecuada y el aumento de peso son importantes durante el embarazo. La nutrición materna se trata con detalle en el capítulo 16.

Metabolismo del agua

El aumento de la retención de agua es una alteración química básica del embarazo. Hay varios factores interrelacionados que provocan este fenómeno. El mayor nivel de hormonas sexuales esteroideas afecta la retención de sodio y líquido. El menor nivel de proteína sérica también influye en el equilibrio hídrico, al igual que la mayor presión y permeabilidad intracapilares. Los productos de la concepción (feto, placenta y líquido amniótico) originan un aumento promedio de 3.5 L de agua. Otro incremento de 3.5 L se encuentra dentro de los órganos maternos con hipertrofia y el aumento del volumen sanguíneo y líquidos intersticiales. El líquido extracelular se distribuye sobre todo bajo el útero, el área de mayor presión venosa.

Metabolismo de nutrimentos

El feto tiene la mayor demanda de proteína y grasa durante la segunda mitad de la gestación, duplicando su peso en las últimas seis a ocho semanas. El aumento de la retención de nitrógeno (*proteína*) que inicia al principio del embarazo, se usa primero para la hiperplasia e hipertrofia de los tejidos maternos, como en el útero y las glándulas mamarias. Debe almacenarse nitrógeno durante el embarazo para mantener un nivel constante en la leche materna y evitar depletar los tejidos maternos.

Las grasas se absorben de manera más completa durante el embarazo, lo que provoca un incremento importante de los lípidos séricos, lipoproteínas y colesterol y una menor eliminación por vía intestinal. Los depósitos de grasa en el feto aumentan desde un 2% a la mitad del embarazo a casi el 12% al término de éste. El exceso de nitrógeno y la lipemia se consideran como preparatorios para la lactancia.

La demanda de *carbohidratos* aumenta, en especial durante los últimos dos trimestres. La cetosis puede ser un problema, particularmente en la mujer diabética, a causa de la glucosuria, las menores reservas alcalinas y la lipemia. No es raro que exista glucosuria intermitente durante el embarazo. Cuando no se acompaña de un aumento en los niveles de azúcar sanguínea, la glucosuria es una entidad fisiológica secundaria al aumento de la velocidad de filtración glomerular. Los niveles de glucosa sanguínea en ayuno tienden a disminuir un poco, regresando a sus niveles normales hacia el sexto mes después del parto. La prueba de tolerancia a la glucosa oral no presenta cambios en el embarazo.

No debe pasarse por alto la posibilidad de la diabetes durante el embarazo. En esta etapa, los niveles plasmáticos de insulina aumentan (es probable que se deba a los cambios hormonales) y existe una destrucción rápida de la insulina en la placenta. La madre debe aumentar la producción de esta hormona y cualquier función pancreática marginal se vuelve evidente pronto. Con frecuencia, la mujer diabética presenta mayores demandas de insulina exógena durante el embarazo.

Durante la gestación, se acelera la demanda de *hierro* y la embarazada necesita cuidarse para no presentar anemia. El hierro es necesario para el aumento de los eritrocitos, hemoglobina y volumen sanguíneo, además de las mayores demandas hísticas, tanto de la mujer como del feto.

La transferencia de hierro se da en la placenta sólo en una dirección, hacia el feto. Ya se demostró que cerca de cinco sextos de hierro que se almacena en el hígado fetal se asimiló durante el último trimestre del embarazo. El hierro almacenado en el hígado fetal compensa las cantidades deficientes normales de hierro disponible en la leche materna y en las fórmulas que no se fortifican con hierro en los primeros cuatro meses de vida neonatal.

Ya se observó la absorción y retención progresivas de *calcio* durante el embarazo. La concentración plasmática materna del calcio unido a otras sustancias, disminuye conforme bajan los niveles de proteínas plasmáticas con las cuales se liga. Cerca de 30 g de calcio se retienen en el hueso materno para el depósito fetal en la última parte del embarazo.

La gestación provoca pocos cambios en el metabolismo de la mayoría de los demás minerales, además de la retención de las cantidades necesarias para el crecimiento fetal.

El metabolismo de las *vitaminas* no cambia de manera apreciable con el embarazo (véase el capítulo 16, en el que se muestran los requerimientos de minerales y vitaminas).

Sistema endocrino

Tiroides

El embarazo influye en el tamaño y actividad de la glándula tiroides. Con frecuencia existe un cambio palpable, lo que representa un aumento de la vascularidad e hiperplasia del tejido glandular. La tiroxina (T_4) libre del suero aumenta al principio del embarazo y disminuye la hormona estimulante del tiroides (TSH). Estos cambios indican que la tiroides se activa en forma fisiológica y que esta activación puede deberse a la gonadotropina coriónica (Kimura y col., 1990). El aumento de los niveles de T_4 continúa hasta seis a 12 semanas después del parto. La mayor capacidad de unión de la tiroxina se representa por el cambio del yodo sérico ligado a proteínas que va desde el nivel previo al embarazo de 5 a 12 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ a un nivel del embarazo de 9 a 16 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$. Es probable que la causa sea el aumento de los estrógenos en la circulación; la misma situación puede estimularse con la administración de estrógenos a la mujer no embarazada, inclusive anticonceptivos orales.

La tasa metabólica basal aumenta hasta en un 25% en la parte final del embarazo. La mayoría del aumento en el consumo de oxígeno proviene de la actividad metabólica fetal. Los estudios sanguíneos y la tasa metabólica basal indican la

existencia de hipertiroidismo, pero no se manifiesta en forma clínica. Debe señalarse que a menudo existe aborto espontáneo en presencia de hipotiroidismo.

Paratiroides

El tamaño de las glándulas paratiroides y la concentración de su hormona aumentan de manera paralela los requerimientos de calcio fetal. La concentración de hormona paratiroidea alcanza su nivel máximo, aproximadamente del doble, entre las 15 y 35 semanas de embarazo y regresa a un nivel normal, e incluso subnormal, después del parto.

Hipófisis

Durante el embarazo, la hipófisis aumenta un poco su tamaño, pero regresa a la normalidad después del parto. No existe cambio significativo en el lóbulo posterior de la glándula, aunque el anterior aumenta su peso con cada embarazo sucesivo.

El embarazo es posible por el estímulo hipotalámico de las hormonas hipofisarias anteriores: FSH, la cual estimula el crecimiento del óvulo, y la LH, que provoca la ovulación. El estímulo de la hipófisis prolonga la fase del cuerpo lúteo del ovario, lo que mantiene el endometrio secretor para el desarrollo del embarazo. Dos hormonas hipofisarias adicionales alteran el metabolismo materno para sostener la gestación, la tirotropina y la adenotropina. La prolactina también es una secreción de la hipófisis anterior y provoca el inicio de la lactancia. (La continuación de la lactancia depende de la succión del lactante.)

La hipófisis posterior cuenta con el mecanismo para la liberación de la oxitocina y la vasopresina, las cuales ejercen efectos oxitócicos, vasopresores y antiuréticos. Los principales efectos de la oxitocina son la promoción de la contractilidad uterina y la secreción láctea en las glándulas mamarias. La vasopresina provoca vasoconstricción, lo cual aumenta la presión sanguínea; también tiene un efecto antiurético y tiene una función importante para regular el equilibrio hídrico. La secreción de la vasopresina se controla por cambios en la osmolaridad plasmática y el volumen sanguíneo.

Suprarrenales

Existe poco cambio estructural en las glándulas suprarrenales durante un embarazo normal. Los aumentos en los niveles de cortisol circulante que inducen los estrógenos se originan por el descenso en la excreción renal, sobre todo. Los niveles de cortisol en la circulación regulan el metabolismo de los carbohidratos y proteínas. El nivel normal se recupera de una a seis semanas después del parto.

Las glándulas suprarrenales secretan cantidades mayores de aldosterona en la parte inicial del segundo trimestre. Los niveles aumentan aún más en la paciente con una dieta hiposódica. Este incremento en la aldosterona en un embarazo normal puede ser la respuesta protectora del cuerpo para la mayor excreción de sodio y se relaciona con la progesterona (Cunningham y col., 1989).

Páncreas

La mujer embarazada tiene mayores necesidades de insulina. Los islotes de Langerhans se someten a tensión para cubrir esa mayor demanda y una deficiencia latente puede volverse aparente durante el embarazo, originando síntomas de diabetes gestacional (véase el capítulo 18).

Hormonas del embarazo

Se requieren varias hormonas para mantener el embarazo. La mayoría de éstas la produce al principio el cuerpo lúteo; luego la placenta asume la producción. Las hormonas que se producen durante el embarazo son la gonadotropina coriónica, el lactógeno placentario humano, estrógeno, progesterona y relaxina. (Si se desea una discusión más profunda sobre las hormonas placentarias, véase el capítulo 11.)

Gonadotropina coriónica humana (hCG). El trofoblasto secreta gonadotropina coriónica humana en la parte inicial del embarazo. Esta hormona estimula la producción de progesterona y estrógeno por parte del cuerpo lúteo para mantener el embarazo hasta que se desarrolle la placenta lo suficiente para asumir esa función.

Lactógeno placentario humano (hPL). También se le llama somatomamotropina coriónica humana (hCS) y se produce por el sincitiotrofoblasto. Esta hormona es antagonista de la insulina; aumenta la cantidad de ácidos grasos libres en circulación para las necesidades metabólicas maternas y disminuye el metabolismo materno de la glucosa.

Estrógeno. Al principio, lo secreta el cuerpo lúteo; después la producción principal se da en la placenta desde la séptima semana de embarazo. El estrógeno estimula el desarrollo uterino para proporcionar un ambiente adecuado para el feto. También ayuda en el desarrollo del sistema de conductos mamarios como preparación para la lactancia.

Progesterona. La progesterona también se produce al principio en el cuerpo lúteo, y luego en la placenta; tiene el papel principal para mantener el embarazo. Mantiene el endometrio e inhibe la contractilidad uterina espontánea, por lo que evita el aborto temprano por la actividad uterina. También ayuda al desarrollo de los acinos y lóbulos mamarios en preparación para la lactancia.

Relaxina. La relaxina puede detectarse en el suero de la mujer embarazada desde el momento en que se nota el inicio del ciclo menstrual. Inhibe la actividad uterina, disminuye la fuerza de las contracciones uterinas, ayuda al ablandamiento cervical y tiene el efecto tardío de remodelar la colágena. La fuente principal es el cuerpo lúteo, pero se cree que la placenta y la decidua producen cantidades pequeñas.

Prostaglandinas en el embarazo

Las prostaglandinas (PG) son sustancias lipídicas que se obtienen de la mayoría de los tejidos corporales, pero se encuentran en grandes concentraciones en el tracto reproductor femenino y existen en la decidua durante el embarazo. Aún se desconocen las funciones precisas de las prostaglandinas durante la gestación, aunque se propuso que mantienen baja la resistencia vascular placentaria. Los niveles menores de prostaglandina pueden contribuir a la hipertensión y a la hipertensión inducida por el embarazo. También se cree que estas sustancias tienen una función en la bioquímica compleja que inicia el trabajo de parto (Wallach y Zacur, 1990).

Se encuentran en grandes concentraciones en el tracto reproductor femenino y existen en la decidua durante el embarazo. Aún se desconocen las funciones precisas de las prostaglandinas durante la gestación, aunque se propuso que mantienen baja la resistencia vascular placentaria. Los niveles menores de prostaglandina pueden contribuir a la hipertensión y a la hipertensión inducida por el embarazo. También se cree que estas sustancias tienen una función en la bioquímica compleja que inicia el trabajo de parto (Wallach y Zacur, 1990).

Cambios subjetivos (presuntivos)

Los cambios subjetivos del embarazo son los síntomas que la mujer refiere. Pueden provocarse por otras situaciones (cuadro 12-1) y, por tanto, no pueden considerarse como cambios de embarazo. Las que siguen pueden ser indicaciones diagnósticas cuando también se encuentran otros signos y síntomas de embarazo.

La amenorrea es el síntoma inicial de embarazo. En una mujer saludable, con ciclos menstruales regulares, la falta de uno o más periodos menstruales conduce a la consideración de embarazo.

La náusea y el vómito se presentan en casi la mitad de todas las mujeres embarazadas durante los primeros tres meses y disminuyen de los niveles mayores de gonadotropina coriónica.

Cuadro 12-1. Diagnóstico diferencial de los cambios subjetivos del embarazo

Cambios subjetivos	Causas posibles
Amenorrea	Factores endocrinos: menopausia temprana; suprarrenal u ovárica Factores metabólicos: malnutrición, anemia, cambios climatológicos, diabetes sacarina, trastornos degenerativos, carreras de grandes distancias Factores psicológicos: choque emocional, temor de embarazo o infección de transmisión sexual, deseo intenso de un embarazo (seudociosis), tensión Oclusión de la cavidad endometrial por una infección o legrado Enfermedad sistémica (aguda o crónica), como tuberculosis o cáncer
Náusea y vómito	Trastornos gastrointestinales Infecciones agudas, como encefalitis Trastornos emocionales, como seudociosis o anorexia nervosa
Urinary	Infección urinaria Cistocèle Tumores pélvicos Divertículos uretrales Tensión emocional
Estabilidad mamaria	Tensión premenstrual Mastitis quística crónica Seudociosis Hiperestrogenismo
Movimiento fetal	Aumento de la peristalsis Fiatulencia ("gases") Contracciones musculares abdominales Elevación del contenido abdominal

y el cambio en el metabolismo de los carbohidratos. La paciente puede sentir sólo un disgusto por la comida o puede sufrir un vómito extremo. Con frecuencia, estos síntomas se presentan en la parte inicial del día y desaparecen pocas horas después; de ahí que a menudo se les llame **náusea matutina**. Algunas mujeres pueden quejarse de náusea o vómito en la parte final de la tarde y la noche, especialmente en relación con la fatiga. Casi siempre este trastorno gastrointestinal aparece hacia el final del primer mes de embarazo y desaparece en forma espontánea seis a ocho semanas después, aunque en algunos casos puede prolongarse. La investigación reciente sugiere que las mujeres que vomitan al inicio del embarazo tienen una menor incidencia de aborto espontáneo, óbito o trabajo de parto prematuro (Klebanoff y col., 1985).

La fatiga extrema puede notarse pocas semanas después de la falta del periodo menstrual y puede persistir durante todo el primer trimestre.

La polaquiuria se experimenta durante el primer trimestre. En las primeras semanas de embarazo, el útero grávido aún es un órgano pélvico y presiona la vejiga. El aumento de la vascularidad y la congestión pélvica que se presenta en cada embarazo también puede provocar evacuaciones frecuentes. Este síntoma disminuye durante el segundo trimestre, cuando el útero es un órgano abdominal, pero aparece de nuevo durante el tercer trimestre cuando la parte de la presentación fetal desciende a la pelvis.

Los cambios mamarios se notan con frecuencia al inicio del embarazo. Algunas mujeres refieren cambios mamarios significativos antes de la ausencia de la primera menstruación. La ingurgitación mamaria por el crecimiento del sistema de conductos secretores inducido por las hormonas provoca los síntomas de sensibilidad y cosquillo, en especial en el área del pezón.

La animación, o la percepción materna del movimiento fetal, se presenta alrededor de 18 a 20 semanas después de la última fecha de menstruación en una primigesta, pero puede presentarse desde las 16 semanas en una multigesta (paciente que ya tuvo más de un embarazo).

La animación es una sensación de revoloteo en el abdomen que aumenta en forma gradual en intensidad y frecuencia.

Cambios objetivos (probables)

Un explorador puede percibir los cambios objetivos de un embarazo. Son más seguros que los síntomas subjetivos. Sin embargo, su presencia no ofrece un diagnóstico definitivo de embarazo (cuadro 12-2).

Los cambios en los órganos pélvicos que provocan el aumento de la congestión vascular son los únicos signos detectables en los primeros tres meses de embarazo. Estos cambios se notan durante un examen pélvico. Existe un ablandamiento cervical al que se llama **signo de Goodell**. El **signo de Chadwick** es el color rojo intenso a púrpura o azulado de las membranas mucosas del cérvix, vagina y vulva causado por el aumento de la vasocongestión de los vasos pélvicos. (Cunningham y col. [1989] consideran el signo de Chadwick como subjetivo, mientras que Scott y col. [1990] lo consideran un dato objetivo.) El **signo de Hegar** es un ablandamiento en el istmo del útero, la zona entre el cérvix y el cuerpo uterino, el cual se

Cuadro 12-2. Diagnóstico diferencial de los cambios objetivos del embarazo

Cambios objetivos	Causas posibles
Cambios en los órganos pélvicos	Aumento en la congestión vascular
Signo de Goodell	Anticonceptivos orales combinados
Signo de Chadwick	Heperemia cervical, vulvar, vaginal
Signo de Hegar	Paredes demasiado blandas del útero no grávido
Crecimiento uterino	Tumores uterinos
Signo de Braun von Fernwald	Tumores uterinos
Signo de Piskacek	Tumores uterinos
Crecimiento abdominal	Obesidad, ascitis, tumores pélvicos
Contracciones de Braxton Hicks	Hematometra, miomas pedunculados, submucosos y blandos
Soplo uterino	Miomas uterinos grandes, tumores ováricos grandes o cualquier situación con un gran aumento del flujo sanguíneo
Pigmentación de la piel	Anticonceptivos orales combinados
Cloasma	Estimulación de la hormona melanocitoestimulante
Línea morena	
Pezones y areola	
Estrías abdominales	Obesidad, tumor pélvico
Peloteo	Tumores o pólipos uterinos, ascitis
Pruebas de embarazo	Aumento de las gonadotropinas hipofisarias en la menopausia, coriocarcinomas, molas hidatiformes
Palpación de perfil fetal	Miomas uterinos

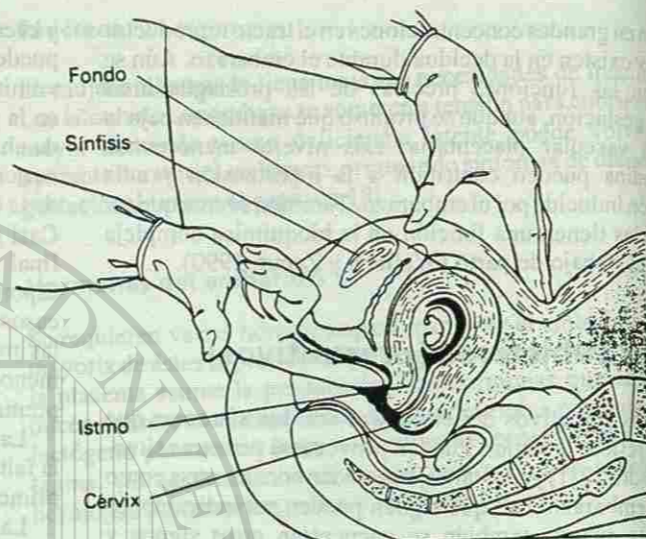


Fig. 12-3. Signo de Hegar, ablandamiento del istmo uterino.

presenta a las seis u ocho semanas de embarazo. Esta zona puede volverse tan blanda que al examen bimanual parece que no existe nada entre el cérvix y el cuerpo del útero (fig. 12-3). El signo de Ladin es un punto blando en la parte anterior y media del útero, cerca de la unión del cuerpo con el cérvix (fig. 12-4A). El signo de McDonald es la facilidad para flexionar el cuerpo del útero sobre el cérvix.

El útero adquiere una forma globular irregular durante los meses iniciales del embarazo. Existe un ablandamiento y crecimiento irregulares en el sitio de implantación, al que se conoce como signo de Braun von Fernwald alrededor de la

quinta semana (fig. 12-4B). En ocasiones, existe un crecimiento asimétrico casi similar a un tumor al que se le llama signo de Piskacek (fig. 12-4C). Después de la octava semana de embarazo existen crecimiento y ablandamiento generalizados del cuerpo uterino. El fondo del útero se puede palpar justo por arriba de la sínfisis púbica alrededor de las 10 o 12 semanas de gestación y al nivel de la cicatriz umbilical a las 20 o 22 semanas de embarazo (fig. 12-5).

El crecimiento abdominal durante los años reproductivos casi siempre se considera como evidencia de embarazo, especialmente si el crecimiento es progresivo y se acompaña de amenorrea continua. Por lo general, es más pronunciado en una mujer cuya musculatura abdominal ya perdió parte de su tono por un parto previo.

Como se mencionó antes, las contracciones de Braxton Hicks casi siempre son contracciones indoloras que se presentan a intervalos irregulares durante todo el embarazo, pero que

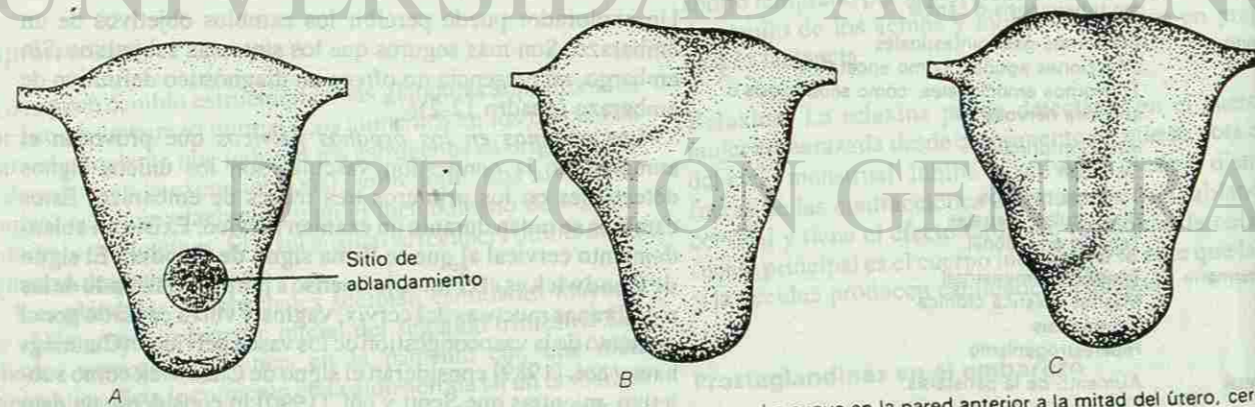


Fig. 12-4. Cambios uterinos tempranos en el embarazo. A, signo de Ladin, una mancha suave en la pared anterior a la mitad del útero, cerca de la unión del cuerpo con el cérvix. B, signo de Braun von Fernwald, ablandamiento irregular y crecimiento en el sitio de la implantación. C, signo de Piskacek, crecimiento asimétrico, similar a un tumor.

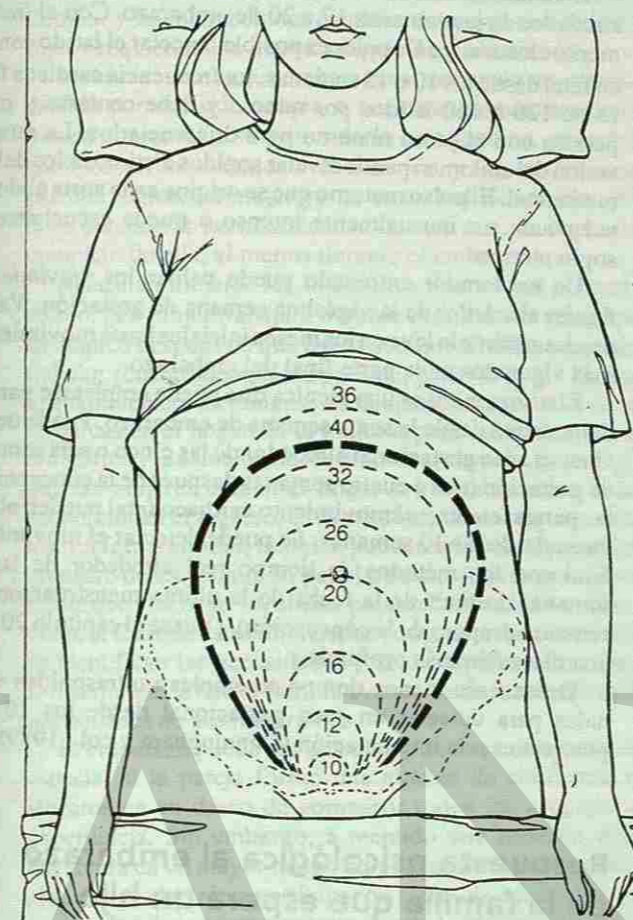


Fig. 12-5. Altura aproximada del fondo en varias semanas de embarazo.

se sienten a la palpación abdominal después de 28 semanas. Conforme la mujer se acerca al final del embarazo, estas contracciones pueden volverse más incómodas y a menudo se les llama "trabajo de parto falso."

Puede escucharse un soplo uterino cuando se ausculta el abdomen sobre el útero. Es un soplo suave con el mismo ritmo del pulso materno y se debe a la mayor vascularización uterina y la sangre que pulsa a través de la placenta. A veces se confunde con el soplo fúnico, el cual es un soplo suave de la sangre que pulsa a través del cordón umbilical. El soplo fúnico tiene el mismo ritmo que el latido cardíaco fetal.

Los cambios en la pigmentación de la piel y la aparición de estrías abdominales son manifestaciones frecuentes del embarazo. El cloasma aparece en grados variables en las mujeres embarazadas después de la semana 16. El color del pezón y la areola puede oscurecerse, en especial en las primigestas y las mujeres de pelo oscuro. Pueden aumentar de tamaño las glándulas de Montgomery de la areola. La piel de la línea media abdominal puede presentar una línea pigmentada, la línea morena (lámina II a color), la cual también puede incluir la cicatriz umbilical y el área periférica. Conforme el útero crece, aparecen estrías sobre el abdomen y nalgas, en la medida en que el tejido conectivo subyacente se rompe. Estos cambios se presentan en casi la mitad de todas las mujeres embarazadas.

El contorno fetal puede identificarse por palpación en muchas mujeres embarazadas después de las 24 semanas, volviéndose más fácil de distinguir conforme se acerca el final del embarazo. El peloteo es el movimiento fetal pasivo que se provoca al empujar contra el cérvix con dos dedos. Esto empuja el cuerpo fetal hacia arriba y cuando desciende el examinador siente un rebote.

Las pruebas del embarazo se basan en el análisis de la sangre u orina materna para detectar gonadotropina coriónica humana, la hormona que produce el trofoblasto. Estas pruebas no se consideran signos positivos de embarazo por la similitud de la gonadotropina coriónica y la LH que secreta la hipófisis, que en ocasiones produce reacciones cruzadas. Además, otras situaciones distintas al embarazo pueden provocar niveles altos de esta hormona.

Pruebas de embarazo

La mayoría de las antiguas pruebas de embarazo eran bioensayos que usaban animales de laboratorio. Estas pruebas tomaban mucho tiempo y estaban sujetas a error. En consecuencia, se reemplazaron por los inmunoensayos y pruebas de ensayos con radiorreceptores.

Inmunoensayo

Las pruebas de embarazo inmunológicas se basan en la propiedad antigénica de la gonadotropina coriónica. Existen tres tipos de pruebas:

1. **Prueba de aglutinación-inhibición.** Cuando se añaden glóbulos rojos de camero sensibilizados para la gonadotropina coriónica a la orina de una mujer embarazada no se aglutinan las células.
2. **Pruebas de aglutinación de látex.** Se inhibe la aglutinación de las partículas de látex en presencia de orina con gonadotropina coriónica.

La prueba de aglutinación-inhibición y la de aglutinación de látex tienen una precisión aproximada de 95% para el diagnóstico del embarazo y del 98% para determinar la ausencia de embarazo. Las pruebas dan resultados positivos alrededor de 10 a 14 días después del retraso menstrual. La muestra que se usa para las pruebas es la orina que se obtiene de la mitad del chorro de la primera micción de la mañana porque tiene una concentración adecuada para la exactitud del resultado. Debe evitarse la presencia de sustancias proteínicas (como sangre) en la muestra porque pueden existir resultados positivos falsos.

3. **Radioinmunoensayo de la subunidad beta.** Esta prueba usa un antisuero específico para la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana del plasma. Es una prueba de embarazo muy precisa. Requiere alrededor de una hora para completarse y es positiva unos cuantos días después de la supuesta implantación, lo que permite un diagnóstico más temprano del embarazo. Esta prueba también se usa para el diagnóstico de embarazo ectópico de enfermedad trofoblástica.

4. **Prueba inmunoabsorbente ligada a las enzimas (ELISA).** Esta prueba es útil para detectar y cuantificar cantidades pequeñas de material. Se presenta un color azul, cuya intensidad se relaciona con la cantidad de gonadotropina coriónica humana (Cunningham y col., 1989)

Prueba de radioreceptor

La prueba de radioreceptor emplea el principio de los receptores de gran afinidad para detectar el embarazo. Es una prueba sensible y puede practicarse en una hora, pero no es capaz de distinguir entre la gonadotropina coriónica humana y la hormona luteinizante; pueden existir reacciones cruzadas.

Pruebas de embarazo que se expenden en farmacias

PENSAMIENTO CRÍTICO

¿Qué factores pueden provocar que una mujer elija una prueba de embarazo para el hogar, antes que practicarse una prueba en una instalación de salud?

Las pruebas de embarazo están disponibles a un costo razonable. Estos exámenes se practican con muestra de orina, emplean el principio de hemaglutinación-inhibición o el del anticuerpo contra la subunidad beta. El índice de resultados positivos falsos de estas pruebas es bajo, sin embargo, el índice de falsas negativas es mucho mayor. Un estudio de usuarias mostró un índice de falsas negativas de casi el 25%. Además, sólo un tercio de las usuarias cumplen con las instrucciones del estuche (Cunningham y col., 1989).

Las instrucciones de la prueba para embarazo en el hogar son muy explícitas y deben seguirse con cuidado para obtener resultados óptimos. Se obtienen mejores resultados cuando se colecta una muestra de orina de la primera micción de la mañana en un recipiente nuevo o en uno limpio sin detergentes o contaminantes. Deben hacerse mediciones exactas de orina y los reactivos. El tubo de ensayo debe permanecer sin disturbios durante el tiempo apropiado, libre de calor, vibración o luz solar directa, aunque los estuches más nuevos declaran que no son sensibles a la vibración. La lectura debe tomarse después del tiempo apropiado. La capacidad de las pruebas para identificar un embarazo puede variar, van desde tres a nueve días después de la fecha en que se esperaba la menstruación.

Las opiniones difieren respecto a la conveniencia de poner estas pruebas a la disposición del público general. Las personas a favor sugieren que los resultados animarán a las mujeres para que busquen atención pronto en caso de embarazo. Quienes se oponen sugieren que una vez que la mujer confirmó su embarazo, puede retrasar la consulta médica. También creen que los resultados falsos pueden conducir a una ansiedad innecesaria o, lo más importante, una sensación falsa de seguridad o, incluso, alivio.

Cambios diagnósticos (positivos)

Los signos positivos de embarazo son objetivos, no pueden confundirse con estados patológicos y ofrecen una prueba

conclusiva del embarazo, pero por lo general no existen hasta el cuarto mes de gestación.

El **latido cardíaco fetal** puede detectarse con un fetoscopio alrededor de las semanas 17 a 20 de embarazo. Con el instrumento electrónico Doppler es posible detectar el latido cardíaco fetal desde las 10 o 12 semanas. La frecuencia cardíaca fetal es de 120 a 160 latidos por minuto y debe contarse y compararse con el pulso materno para diferenciarlos. La auscultación del abdomen puede revelar sonidos distintos a los del corazón fetal. El pulso materno que se origina en la aorta abdominal puede ser inusualmente intenso o puede escucharse un soplo uterino.

Un explorador entrenado puede palpar los **movimientos fetales** alrededor de la vigésima semana de gestación. Varían desde un trémolo leve en los meses iniciales hasta movimientos más vigorosos en la parte final del embarazo.

El **ultrasonido** es una técnica que puede emplearse para un diagnóstico desde la sexta semana de embarazo. Puede observarse el saco gestacional alrededor de las cinco o seis semanas de gestación (tres o cuatro semanas después de la concepción); las partes fetales y el movimiento cardíaco fetal pueden observarse desde las 10 semanas. Se puede detectar el movimiento fetal con los métodos de tiempo real alrededor de las 12 semanas después de la fecha de la última menstruación (10 semanas después de la concepción). (Véase el capítulo 20 para una discusión más profunda.)

Desde hace menos tiempo se emplean ultrasonidos vaginales para detectar un saco gestacional desde los 10 días posteriores a la implantación (Cunningham y col., 1989).

Respuesta psicológica al embarazo de la familia que espera un hijo

El embarazo es un reto del desarrollo, un punto de cambio en la vida de una familia y, por tanto, se acompaña de tensión y ansiedad, ya sea que se desee o no. El embarazo confirma las capacidades biológicas de las personas para reproducirse. Es evidencia de la participación en la actividad sexual y como tal una confirmación de la propia sexualidad. Para las familias iniciales el embarazo es el periodo de transición hacia la paternidad. Si el embarazo culmina con el nacimiento de un niño, la pareja entra a una nueva etapa de vida en común, una etapa irreversible y que se caracteriza por responsabilidades abrumadoras.

La pareja que espera un hijo puede no tener conciencia de los estados físico, emocional y cognoscitivo específicos del embarazo. Es posible que la pareja no anticipe problema alguno de un suceso tan normal como el embarazo y, por tanto, se confunda y angustie por los sentimientos y comportamientos que se relacionan a menudo con la crianza de los hijos.

Si la mujer embarazada está casada o tiene un compañero estable, ya no sólo es una compañera sino también debe asumir el papel de madre. Pronto, su pareja será un padre. Las metas y movilidad profesionales pueden alterarse o frustrarse para uno o ambos cónyuges. Cada uno empieza a considerar al otro bajo una luz diferente. La relación adquiere un significado distinto tanto para ellos como para la familia extensa y la

comunidad. Su estilo de vida cambia. La reorientación y reidentificación de sus papeles son inevitables con cada embarazo adicional y cada hijo. Las rutinas establecidas, la dinámica familiar y las interacciones cambian de nuevo con cada embarazo y requieren una nueva adaptación y alineación.

Incluso si una mujer embarazada carece de un compañero estable por decisión propia o por otras circunstancias, pero planea conservar a su hijo o darlo en adopción, experimenta cambios en su identidad de función y en su maduración psicobiológica. La mujer ya no es un individuo solo. Ahora, debe considerar las necesidades de otro ser que depende por completo de ella, al menos durante el embarazo.

Necesitan tomarse las decisiones financieras en este momento. ¿La mujer trabajará durante el embarazo y regresará a su empleo después de que nazca su hijo? Si elige regresar a su trabajo: ¿cuánto tiempo después del parto lo hará? Es posible que también deban tomarse las decisiones sobre la división de las tareas en el hogar. Si la mujer espera compartir el trabajo doméstico y la atención de los niños con el varón, pero él piensa que las mujeres cuidan el hogar y los niños y los hombres proporcionan el ingreso, es inevitable que se originen conflictos. En forma similar, también pueden originarse problemas si un padre desea asumir un papel paterno activo, pero la madre siente que ella tiene "la última palabra" sobre los asuntos de la crianza. Cuando estas diferencias se discuten en forma abierta, se identifican las necesidades y se desarrollan soluciones en forma mutua; la nueva familia avanza hacia la cobertura de las necesidades de sus integrantes.

El embarazo puede ser una experiencia recompensante, en especial si la pareja formó una alianza de confianza y son sinceros en su deseo de compartir todos los aspectos de la experiencia. Sin embargo, a menudo una relación débil se encuentra en un mayor riesgo durante el embarazo, sobre todo si se obliga al varón a participar en clases de educación para el parto y funcionar como entrenador de la mujer durante el trabajo de parto y su apoyo durante el nacimiento.

La pareja debe enfrentar las realidades del trabajo de parto y el parto antes de que pueda realizarse la paternidad. Muchas personas sin hijos conocen poco sobre lo que implica el trabajo de parto. Con frecuencia, su información se basa en las experiencias que les relatan miembros de su familia y amigos, y a menudo estas historias están llenas de equívocos y exageraciones. Las clases para el parto pueden ayudarles a cubrir una gran parte de esta falta de información o información errónea.

El trabajo de parto es amenazador en muchos aspectos. El dolor, la desfiguración, la interrupción de la función corporal e incluso la muerte, son amenazas potenciales para la mujer. El hombre enfrenta la desfiguración potencial de su esposa, el daño de su salud o su muerte. Ambos temen que el recién nacido pueda estar enfermo o anormal. La pareja que espera un hijo está sujeta a la ansiedad durante este periodo y nadie puede asegurarles el resultado.

Para algunas parejas el embarazo es más que una etapa del desarrollo: es una crisis. Crisis puede definirse como un disturbio o conflicto en el cual el individuo no puede mantener un estado de equilibrio. Las técnicas habituales para resolver problemas son inadecuadas. Cualquier circunstancia emocional (cortejo, embarazo, paternidad, muerte o pérdida de alguien querido) que necesita cambio intra e interpersonal y una nueva organización puede precipitar una crisis.

El embarazo puede considerarse una *crisis de la maduración*, ya que es un suceso frecuente en el crecimiento y desarrollo normales de una familia. Durante esta crisis, el individuo o la familia se encuentran en desequilibrio. Los egos se debilitan, los mecanismos de defensa habituales pierden su efectividad, los asuntos sin resolver del pasado aparecen de nuevo y las relaciones cambian. El periodo de desequilibrio y desorganización se caracteriza por intentos fallidos para resolver los problemas que se perciben. Si no se resuelve la crisis, provocará comportamientos inadecuados en uno o más de los integrantes de la familia y, tal vez, la desintegración de la misma. Las familias que pueden resolver la crisis de la maduración con éxito regresarán a su función normal, e incluso pueden fortalecer los lazos en la relación familiar.

La crisis y su potencial de resolución exitosa se afectan por: a) el nivel actual de organización o desorganización del individuo o la familia; b) experiencias previas de éxito o fracaso durante una crisis, tensión y ansiedad; c) patrones de defensa establecidos, ya sean productivos o improductivos, y d) disponibilidad y efectividad de recursos y personas que brinden apoyo. Lo que una persona considera una crisis puede no serlo para otra. Por ejemplo, la experiencia previa puede cambiar la percepción de un individuo sobre un suceso.

El embarazo como una etapa del desarrollo

El embarazo puede considerarse una etapa del desarrollo con sus propias labores distintivas del desarrollo. Puede ser una etapa de apoyo o conflicto para una pareja, según la cantidad de adaptación que cada uno acepte para mantener el equilibrio familiar. La dinámica familiar es un factor importante en la adaptación al embarazo. Las fortalezas de la familia incluyen la capacidad de la pareja para hablar sobre temas importantes para ellos, para resolver conflictos y comprometerse, y para buscar y recibir tanto ayuda como apoyo de quienes aman (Tomlinson y col., 1990).

Durante el embarazo la pareja planea la llegada del primer hijo y reúne información acerca de cómo ser padre. Al mismo tiempo, cada uno sigue su participación en algunas actividades independientes con amigos o integrantes de la familia. La disponibilidad de apoyo social es un factor importante en el bienestar psicosocial durante el embarazo. Por ejemplo, Cronenwett (1985) encontró que la disponibilidad de apoyo emocional y material (ayuda financiera, regalos, ayuda con el trabajo doméstico, etc.) se relaciona en forma positiva con los resultados en el puerperio para las parejas. Durante esta etapa, los parientes tienden a dominar la red social de los futuros padres. Sin embargo, mientras los hombres obtienen más apoyo emocional de sus familiares, las mujeres obtienen menos apoyo de ellos y un poco más de los amigos (Cronenwett, 1985). A menudo, la red social es una fuente importante de consejos para la mujer embarazada. La investigación sugiere que se brindan tanto creencias populares como información sólida. El mito que se refiere con más frecuencia para las mujeres es que estirarse por arriba de su cabeza provocará que el cordón umbilical se enrede alrededor del cuello del feto (St. Clair y Anderson, 1989).

Aunque las actividades individuales son importantes, puede originarse cierto conflicto si las actividades de la pareja diver-

gen mucho. Por tanto, es posible que consideren necesario limitar sus asociaciones externas.

Durante el embarazo los futuros padres enfrentan cambios significativos y deben realizar adaptaciones psicosociales importantes (cuadro 12-3). Otros miembros de la familia también deben adaptarse al embarazo, en especial los otros hijos de la pareja y los abuelos.

La madre

El embarazo es una situación que altera la imagen corporal y también requiere un nuevo orden de las relaciones sociales y cambios en los papeles de los integrantes de la familia. La manera en que una mujer particular enfrenta las tensiones del embarazo se modifica por su estructura emocional, su antecedente sociológico y cultural y la aceptación o rechazo del embarazo. Muchas mujeres manifiestan respuestas psicológicas y

emocionales similares durante el embarazo; entre ellas están la ambivalencia, aceptación, introversión, cambios de ánimo y cambios en la imagen corporal.

Ambivalencia

Al principio, aun si se planeó el embarazo, existe un elemento de sorpresa cuando ocurre la concepción. Por lo general, este sentimiento se suma a una sensación de que el momento es erróneo, de que el embarazo es deseable "algún día", pero "no ahora". Las razones que citan las mujeres pueden variar mucho (planes a largo plazo, compromisos de trabajo, dificultades financieras, las necesidades de un hijo previo), pero el sentimiento general es que no están listas para tener un hijo en este momento. Este sentimiento provoca una gran parte de la ambivalencia que se experimenta con frecuencia por parte de

las mujeres durante el principio del embarazo. La ambivalencia también puede relacionarse con la necesidad de modificar las relaciones personales o los planes profesionales, con el temor y la excitación sobre asumir un nuevo papel, con conflictos emocionales no resueltos con la propia madre y con temores sobre el embarazo, trabajo de parto y el parto. Tales sentimientos pueden ser incluso más pronunciados en caso de un embarazo no deseado o que no se planeó. Las mujeres que se sienten cómodas al señalar el tema de la ambivalencia tienden a enfocarse en dos áreas principales: cambio en el estilo de vida, que incluye el dilema entre la profesión y la maternidad, y la seguridad financiera. La evidencia indirecta de esta ambivalencia incluye quejas sobre la depresión, molestia física y sentirse "fea" y poco atractiva (Lederman, 1984).

Durante los meses iniciales del embarazo, la mujer puede considerar en forma seria la posibilidad de un aborto si no desea el embarazo. En caso de que existan conflictos religiosos sobre la inducción del aborto, la mujer puede experimentar sentimientos de culpa por sus ideas o puede tender a concentrarse en la posibilidad del aborto espontáneo (malparto). Incluso cuando el embarazo se planeó en forma consciente y se desea, se originan ideas sobre el aborto inducido o espontáneo. La idea de que pudiera perderse al feto tiene cierto atractivo emocional porque representa el alivio posible de los temores y la ambivalencia. Además, la mujer embarazada también puede sentirse culpable por tener estas ideas negativas y puede preocuparse de que estos pensamientos dañarán al feto en alguna forma (Robinson y Stewart, 1990).

Aceptación

La aceptación del embarazo recibe influencia de muchos factores. La aceptación baja tiende a relacionarse con un embarazo que no se planeó y una mayor evidencia de temor y conflicto. La mujer que cursa con un embarazo sin planearlo tiende a experimentar más molestias físicas y depresión. Por el otro lado, cuando se acepta, la mujer demuestra sentimientos de felicidad y placer en el embarazo. Presenta menos molestia física y muestra un alto grado de tolerancia para las molestias que se asocian con el tercer trimestre (Lederman, 1984).

Durante el primer trimestre, la evidencia del embarazo se limita a la amenorrea y la palabra del profesional de la salud de que la prueba de embarazo fue positiva. En un esfuerzo para confirmar su condición, una mujer puede volverse minuciosa al vigilar los cambios en su cuerpo que podrían confirmar el embarazo. Durante el primer trimestre, el hijo de la mujer no parece real para ella y se enfoca en sí misma y su embarazo (Rubin, 1984).

El segundo trimestre es relativamente tranquilo. Por lo general, termina la náusea matutina, disminuye la amenaza del aborto espontáneo y la mujer empieza a aceptar la realidad de su embarazo (fig. 12-6). No es raro que una primigesta entusiasta use ropa de maternidad al principio de este trimestre, aun cuando no es necesario en realidad. La ropa verifica su estado gestante.

El punto más destacado del segundo trimestre es el movimiento fetal, que casi siempre ocurre alrededor de la semana

Cuadro 12-3. Reacciones paternas al embarazo

Primer trimestre		Segundo trimestre	
Reacciones de la madre	Reacciones del padre	Reacciones de la madre	Reacciones del padre
Informa al padre de manera secreta o abierta	Difieren de acuerdo con la edad, paridad, deseo del niño, estabilidad económica	Permanece con regresiones e introspectiva; todos los problemas con figuras de autoridad se proyectan al compañero; puede enojarse, como si la falta de interés fuera signo de debilidad en él	Si se puede manejar la situación brindará a su compañera la atención adicional que necesita; puede hacerle, desarrollará interés fuera del hogar que ocupe tiempo
Siente ambivalencia hacia el embarazo; se siente ansiosa por el trabajo de parto y la responsabilidad del niño	Aceptación de la actitud de la mujer embarazada o rechazo completo y falta de comunicación	Aún se enfrenta a sentimientos como futura madre y busca muebles como algo concreto	Puede desarrollar un sentimiento creativo y una "cercanía a la naturaleza"
Está consciente de los cambios físicos; imagina un posible aborto	Está consciente de sus propios sentimientos sexuales; puede presentar más o menos excitación sexual	Puede tener otro extremo de ansiedad y espera hasta el noveno mes para buscar los muebles y la ropa para el niño	Puede participar en el embarazo y comprar o fabricar muebles
Desarrolla sentimientos especiales y un nuevo interés en la madre, con formación de la propia identidad materna	Acepta, rechaza o resiente a su suegra		
	Puede desarrollar un pasatiempo nuevo fuera de la familia como signo de tensión		
Segundo trimestre		Tercer trimestre	
Reacciones de la madre	Reacciones del padre	Reacciones de la madre	Reacciones del padre
Siente movimiento y está consciente del feto y lo incorpora a sí misma	Siente el movimiento del feto, escucha su latido cardíaco o permanece alejado, sin contacto físico	Experimenta más ansiedad y tensión, con torpeza física	Se adapta a los métodos alternativos de contacto sexual
Se imagina que su compañero morirá, lo llama por teléfono para sentirse segura	Puede tener temores y fantasías sobre sí mismo estando embarazado; puede sentirse incómodo con este aspecto femenino de sí mismo	Se siente muy incómoda y padece de insomnio por su estado físico	Se preocupa por la responsabilidad financiera
		Se prepara para el parto, conforma el ajuar del niño, elige nombres	Puede mostrar una nueva expresión de ternura y preocupación; trata a su compañera como muñeca
Experimenta más cambios físicos distintivos; el deseo sexual puede aumentar o disminuir	Puede reaccionar en forma negativa si su compañera le demanda demasiado; puede volverse celoso del médico y de su importancia para su compañera y su embarazo	A menudo imagina perder al niño o que no será capaz de dar a luz; teme el nacimiento de un niño deforme	Imagina al niño como si fuera mayor y no un recién nacido; imagina perder a su compañera
		Siente éxtasis y excitación; tiene un brote de energía durante el último mes	Atracción sexual renovada con su compañera
			Se siente el principal responsable de cualquier cosa que suceda



Fig. 12-6. Durante el segundo trimestre la evidencia más obvia del embarazo es el crecimiento abdominal de la mujer.

20, la mitad del embarazo. La percepción real del movimiento fetal con frecuencia produce cambios drásticos en la mujer. Ahora percibe a su hijo como una persona real y casi siempre se excita por el embarazo, aun si no lo estuvo hasta este momento.

Conforme el movimiento fetal y el cambio en su apariencia física confirman su estado gestante, la mujer se adapta a la idea del cambio y empieza a prepararse para su nuevo papel y su nuevo grupo de relaciones, con su pareja y familia, el futuro hijo y los otros que tenga, amigos y seres queridos. Cuando el embarazo se acepta bien, la mujer siente placer en las sensaciones del embarazo e intenta imaginar a su hijo para conocerlo mejor. Es posible que profundice en forma ávida en el folclor respecto al sexo del feto y puede estudiar con cuidado fotografías de sí misma y su pareja para tener ciertos indicios sobre la apariencia de su hijo. Puede preguntar a sus amigos sobre el parto y buscar a otras mujeres embarazadas o que dieron a luz recientemente. Se siente bien, está excitada y puede presentar el "brillo" que tan a menudo se atribuye a las mujeres embarazadas.

El tercer trimestre combina una sensación de orgullo con la ansiedad por lo que vendrá para el niño. Durante esta etapa pueden ser más marcadas las prerrogativas especiales del embarazo. Conforme su abdomen abultado proclama su embarazo avanzado, la mujer puede encontrar que otras personas se vuelven más solícitas, que se le puede ofrecer una silla en una habitación llena, que otros pueden llevar sus paquetes. En realidad, es posible que la mujer necesite esta ayuda, tan sólo puede disfrutarla como un privilegio del embarazo o puede rechazarla si teme que estos gestos indican que ella es incapaz.

Durante el trimestre final aumentan de nuevo las molestias físicas y el reposo adecuado se vuelve una necesidad. La mujer está ansiosa de que termine el embarazo y se pregunta si la fecha probable de parto de su hijo es exacta. Hace las preparaciones finales para el recién nacido y puede pasar ratos largos en consideraciones de nombres para su hijo. Durante esta etapa, la mujer se preocupa más sobre la salud y seguridad de su hijo que aún no nace y puede preocuparse acerca de si se comportará bien durante el parto (Robinson y Stewart, 1990).

Es posible que se sienta vulnerable ante el rechazo, pérdida o insulto. Puede preocuparse por diversas cosas y dudar de ir a algún lado, a menos que la acompañe alguien de quien está segura que se interesa por ella. Puede retirarse a la tranquilidad y seguridad de su hogar. Hacia el final de este periodo a menudo existe un brote de energía mientras la mujer prepara el "nido" para el hijo que espera. Muchas mujeres refieren accesos de energía en los cuales limpian y organizan sus hogares en forma vigorosa.

Introversión

La introversión, o adentrarse en uno mismo, es un suceso frecuente en el embarazo. Una mujer extrovertida y activa puede interesarse menos en las actividades previas y más en las necesidades de reposo y de tiempo para sí misma. Esta concentración de la atención permite que la mujer planee, ajuste, adapte, construya y adquiera fortaleza como preparación para el nacimiento de su hijo (Rubin, 1975). Conforme adquiere más conciencia de sí misma, su compañero puede sentir que es

demasiado sensible. El varón puede percibir su introversión y pasividad como una exclusión hacia él y, en su momento, el compañero puede volverse incapaz de interactuar con la mujer, ya sea en forma verbal o física o de proporcionarle el afecto, apoyo y consideración que necesita (Stieckler y col., 1978). Este cambio en las relaciones puede provocar un desequilibrio y tensión para toda la familia. Es esencial que la pareja trabaje unida para establecer patrones de respuesta nuevos y aceptables para ambos, de manera que sobrepasen estos bloques de la comunicación.

No sé si en realidad se considera un problema o no, pero a veces parece un problema. En realidad, estoy sujeta a cambios súbitos del estado de ánimo. Eso o que estoy extremadamente emotiva. Empiezo a llorar o a reír sin razón alguna, hasta que casi no puedo respirar. No sé por qué, y si no puedo comprenderlo, es mucho más difícil para Juan, en especial si me siento sin ganas de cualquier cosa o lloro. No parece normal que una persona llore sin razón, nunca lo hice antes. (Citado en Psychosocial Adaptation to Pregnancy)

Cambios de ánimo

Durante todo el embarazo las emociones de muchas mujeres se caracterizan por cambios de ánimo, desde una gran alegría hasta una desesperación profunda. Con frecuencia, la mujer llorará sin una causa aparente. Cuando se le pregunta por qué llora, puede considerar difícil o imposible dar una razón. La situación es inquietante en extremo para el compañero, provoca que se sienta confuso e inadecuado. Ya que el hombre puede sentirse incapaz de manejar las lágrimas de la mujer, a menudo reacciona retirándose e ignorando el problema. Puesto que la mujer embarazada necesita más amor y afecto, puede considerar esta reacción como falta de amor y apoyo. Una vez que la pareja comprende que este comportamiento es característico del embarazo, es más fácil para ellos manejarla en forma más efectiva, aunque será una fuente de tensión en cierto grado durante todo el embarazo.

Cambios en la imagen corporal

La imagen corporal se refiere a la imagen mental o idea que tiene una persona de su propio cuerpo. Incluye actitudes personales, sentimientos y percepciones y puede modificarse por factores ambientales, culturales, temporales, fisiológicos, psicológicos e interpersonales. Por tanto, es dinámica y siempre está en cambio.

El embarazo provoca modificaciones importantes en el cuerpo de una mujer en un periodo relativamente corto. La mujer percibe que requiere más espacio corporal conforme progresa el embarazo (Fawcett y col., 1986). También experimenta cambios en la imagen corporal. El grado de esta transformación se relaciona, en cierto grado, con factores de la personalidad, respuestas de la red social y actitudes hacia el em-

barazo. Sin embargo, la investigación sugiere que las mujeres tienden a sentir cierta actitud negativa respecto de sus cuerpos, hacia el tercer trimestre del embarazo (Strang y Sullivan, 1985).

El límite corporal es otro aspecto de la imagen corporal. El límite es lo que define a la persona, "contiene y demarca a la persona como una entidad independiente de lo que la rodea" (Rubin, 1984, p. 17). Cuando el límite corporal es definido, el cuerpo se considera firme, fuerte y distinto de su ambiente. Existe vulnerabilidad del límite corporal cuando esta frontera se considera delicada, capaz de que la penetren y sin distinción clara de su ambiente. La mujer embarazada puede sentir tanto un aumento en la definición del límite corporal y una vulnerabilidad del mismo durante el embarazo, lo que sugiere que la mujer puede considerar su cuerpo como vulnerable y, aun así, un recipiente protector (Fawcett, 1978).

Los cambios en la imagen corporal son normales, pero pueden provocar una gran tensión para la mujer embarazada. La explicación de los cambios y una discusión sobre las alteraciones de la imagen corporal puede ayudar a la mujer y su compañero para que enfrenten la tensión que se relaciona con este aspecto del embarazo.

Labores psicológicas de la madre

Rubin (1984) identificó cuatro tareas principales que la mujer embarazada realiza para mantenerse a sí misma y a su familia intactos, y al mismo tiempo incorporar a su nuevo hijo al sistema familiar. Estas labores forman la base para una relación gratificante con su hijo:

1. *Asegurar un paso seguro por el embarazo, trabajo de parto y parto.* La mujer embarazada se preocupa por su hijo que aún no nace y por sí misma. Busca una atención de maternidad competente para proporcionar una sensación de control y desea establecer una relación con su enfermera partera o médico para que la conozcan a ella y sus necesidades. Durante esta etapa, la mujer busca conocimientos en bibliografía, observación de otras mujeres embarazadas y madres nuevas, y por medio de la discusión con otras personas que tuvieron hijos. También busca asegurar un paso seguro participando en actividades de cuidado personal relativas a la dieta, ejercicio, consumo de alcohol, etc. (Patterson y col., 1990). En el tercer trimestre, conforme sus movimientos se hacen más lentos y su masa corporal aumenta, adquiere conciencia de las amenazas externas en el ambiente (un juguete en la escalera, la torpeza de una escalera eléctrica) que amenazan su integridad y representan riesgos que hay que sobrepasar. Los riesgos externos se vuelven más significativos y a la mujer le preocupa si su compañero se demora o si está sola en su casa. Se dificulta el sueño y empieza a desear el nacimiento de su hijo, a pesar de que éste le provoca temor.
2. *Búsqueda de aceptación de su hijo por parte de otros.* El nacimiento de un niño altera el grupo de apoyo principal de una mujer, su familia, y los grupos secundarios de afiliación. Durante el primer trimestre, la mujer puede sentir pena al anticipar los cambios, pero en la mayoría de los casos el cambio de los grupos sociales previos a los nuevos se da con suavidad. Por lo general, la familia hace el cambio

y la mujer altera en forma lenta y sutil su red secundaria para cubrir las necesidades de su embarazo. En esta adaptación, el compañero de la mujer es la figura más importante. Su apoyo y aceptación influyen en la realización de sus labores alternas, la formación de su identidad materna y, de hecho, todo el curso de su embarazo. Si existen otros hijos en la familia, la mujer también trabaja para asegurar que acepten al próximo hijo. A menudo provoca tensión la aceptación del cambio futuro en relaciones exclusivas, como la de la mujer y su pareja o la de la madre y el primogénito, y la mujer a menudo trabajará para pasar ciertos momentos especiales con su compañero o su hijo mayor. El logro de la aceptación social del niño y de sí misma como madre puede ser más difícil para la madre adolescente o la mujer soltera. No siempre se quiere al hijo que va a nacer, y a menudo la mujer debe preocuparse por cambiar esta situación.

3. *Búsqueda del compromiso y aceptación de sí misma como madre del recién nacido (vinculación).* Durante el primer trimestre, el niño permanece como un concepto abstracto. Sin embargo, con el movimiento fetal el hijo empieza a convertirse en una persona real y la madre empieza a desarrollar lazos de unión. La madre experimenta el movimiento de su hijo dentro de sí en una forma íntima y exclusiva y se forma un vínculo de amor a partir de esta experiencia. La madre desarrolla una imagen fantástica de su niño ideal. Este amor posesivo aumenta su compromiso materno para proteger a su feto ahora y a su niño después de que nazca.
4. *Aprender a darse uno mismo en favor del hijo.* El parto implica muchos actos dádicos. El hombre "da" un niño a la mujer; a su vez ella "da" un hijo al varón. Se da vida a un lactante, se otorga un hermano a los niños mayores de la familia. La mujer empieza a desarrollar una capacidad de autonegación y aprende a posponer la gratificación personal inmediata para cubrir las necesidades de otro. Las fiestas previas al nacimiento de un niño y los regalos para el recién nacido son actos generosos que ayudan a la autoestima de la madre, al tiempo que le ayudan a reconocer la independencia y necesidades del futuro hijo.

El logro de estas tareas ayuda a que la futura madre desarrolle su concepto personal como tal. A menudo, la mujer acude a su propia madre durante el embarazo porque es una fuente de información y puede servirle como modelo del papel (Lederman, 1984). El concepto personal de una mujer como madre se extiende con la experiencia real y continúa su crecimiento durante todos los partos y crianza subsecuentes. En ocasiones, una mujer nunca acepta el papel de madre, sino la función de niñera o hermana mayor.

El padre

Hasta hace poco, a menudo el futuro padre se consideraba un "observador" o espectador del embarazo de su compañera. El era necesario para la concepción, para pagar los gastos y para proporcionar una guía masculina conforme madurara su hijo. Se prestaba poca atención a sus necesidades, respuestas y adaptaciones durante el embarazo. Sin embargo, la investigación sugiere que las tensiones, comportamientos de adaptación

y procesos del desarrollo del padre son tan complejos como los de su pareja (Longobucco y Freston, 1989).

En respuesta a las presiones sociales, la influencia del movimiento feminista, las presiones económicas que provocaron que más mujeres trabajaran fuera de sus hogares, la paternidad compartida y el empleo compartido, se convirtieron en algo más frecuente. Así también muchos hombres buscaron en forma activa participar más en la experiencia del parto y la paternidad. Jordan (1990) sugiere que "la esencia de la experiencia de la futura y nueva paternidad es trabajar para obtener la relevancia... El varón trabaja para incorporar el papel paterno a su identidad personal como un componente destacado e integrado de su personalidad y para que otros le consideren relevante en el nacimiento de su hijo y la crianza" (p. 12).

Por tanto, el futuro padre debe primero enfrentarse a la realidad del embarazo, y luego luchar para que se le reconozca como un padre por parte de su compañera, familia, amigos, compañeros de trabajo, sociedad y también su hijo. La futura madre puede ayudar a su pareja a participar y para que no sea sólo una ayuda, si ella tiene una sensación definitiva de que la experiencia es su embarazo y su hijo (de ambos) y no su embarazo y su hijo (de ella) (Jordan, 1990).

El futuro padre enfrenta tensión psicológica conforme sufre el cambio de no ser padre a serlo, o de ser padre de uno o más a serlo de dos o más hijos. A menudo, el factor de tensión que se identifica con más frecuencia por parte de los futuros padres es la preocupación financiera. Una investigación reciente sugiere que las principales fuentes de tensión incluyen la preocupación de que el niño no sea sano y normal y la preocupación sobre el dolor que presentará su compañera en el parto, sobre sucesos no esperados durante el embarazo y sobre la situación del niño cuando nazca (Glazer, 1989). Otras fuentes de tensión para los futuros padres incluyen la preocupación por el cambio de la relación con su compañera, la menor respuesta sexual de su pareja o de los dos, cambio en las relaciones con su familia o amigos varones, su papel durante el trabajo de parto y su capacidad para ser padre.

Los futuros padres experimentan muchos de los sentimientos y conflictos que presentan las futuras madres cuando se les confirma el embarazo. Pueden existir sentimientos contradictorios cuando adquieren conciencia por primera vez del embarazo. Por ejemplo, en la mayoría de los hombres existe una fuente inicial de orgullo sobre su virilidad implícita en la fecundación, ya sea que el embarazo se planea o no. Al mismo tiempo, prevalecen sentimientos de ambivalencia. El grado de ambivalencia depende de muchos factores: la planeación o no del embarazo, su relación con su compañera, sus experiencias previas con el embarazo, su edad y su estabilidad económica.

El futuro padre debe establecer un papel de paternidad, al igual que la mujer desarrolla un concepto personal como madre. Por lo general, a los padres que tienen más éxito en este aspecto les gustan los niños, se excitan ante la idea de la paternidad, desean criar un hijo, tienen confianza en su capacidad para ser padres y comparten las experiencias del embarazo y el parto con sus compañeras (Lederman, 1984).

Primer trimestre

Después de la excitación inicial del anuncio del embarazo a los amigos y parientes, y sus felicitaciones, es posible que el futuro



Nota de investigación

Aplicación clínica de la investigación

Pamela Jordan (1990) condujo una investigación de campo sobre la futura y la nueva paternidad. El principal proceso que surgió de los datos fue que el varón trabajaba para adquirir relevancia al convertirse en padre. Se derivaron tres subprocesos de desarrollo a partir del proceso primario. Un subproceso incluía al padre que luchaba con la realidad del embarazo y el niño. La realidad del niño se hizo más sustancial conforme progresaba el embarazo. Otro subproceso fue el de la lucha del padre para que se le reconociera como tal. A menudo, los padres se sentían como si se hubieran convertido en un jugador de apoyo, no en un líder. La compañera, los amigos, los profesionales de la salud, e incluso el recién nacido, brindaron reconocimiento al padre. Las personas clave que brindaron reconocimiento podrían reforzar el papel de apoyo o ayudar al padre para lograr una función de líder. El tercer subproceso consistía en la formación del papel paterno en términos de convertirse en un padre participativo. Los datos mostraron que los hombres llegaron a la paternidad con una carencia de comportamientos o papeles paternos. La formación de su papel ocurría cuando el hombre cambiaba de ser un proveedor y compañero a ser un donador de semen y, luego, a ser un padre del producto del nacimiento. Algunos hombres fueron más allá de esta fase al incorporar al niño como parte de "sí mismos" y el papel de padre como característica de su persona. Sin embargo, las personas clave para brindarle reconocimiento podían inhibir la actualización de una paternidad participativa.

Pensamiento crítico aplicado a la investigación

Aspectos positivos: adherencia a los principios filosóficos de la investigación cualitativa; descripción de la muestra, recolección de datos y análisis

Preocupaciones: uso de los términos validez y confiabilidad para aspectos de rigor cualitativo. Aunque los temas que se discutieron bajo estos títulos eran pertinentes y consistentes con los principios de un estudio cualitativo, estos términos implican un concepto de realidad y linealidad únicas, más que realidades múltiples y la característica multidimensional del tiempo congruente con la investigación cualitativa

Jordan P. Laboring for relevance: Expectant and new fatherhood. *Nurs Res* 1990; 39(1): 11.

padre se sienta excluido del embarazo. A menudo también se siente confuso por los cambios en el ánimo de su compañera y tal vez se sienta perplejo por sus respuestas ante los cambios corporales de su pareja. Puede resentir la atención que se otorga a la mujer y la necesidad de cambiar su relación conforme ella presenta fatiga y un menor interés en el sexo.

Durante esta etapa, su hijo es un "hijo potencial". A menudo los padres se imaginan en una relación con un niño de cinco o seis años, más que con un recién nacido. Incluso el embarazo

mismo puede parecer irreal hasta que la mujer presenta más signos físicos (Jordan, 1990).

Segundo trimestre

El papel del padre en el embarazo aún es vago en el segundo trimestre, pero puede facilitarse su participación si observa y siente el movimiento fetal. Muchas mujeres refieren que sus compañeros las besan en el abdomen durante el embarazo más que en cualquier otro momento. Ambos pueden considerar esto como un estímulo sexual y, en especial durante el segundo trimestre, puede facilitar el aumento de la actividad sexual.

Es útil que el padre, al igual que la madre, tenga la oportunidad de escuchar el latido fetal. Esto implica una visita al consultorio de la enfermera partera o el médico. La participación de los padres en el cuidado prenatal va en aumento, conforme se sienten más cómodos con este nuevo papel. Para muchos hombres, la observación del feto en el ultrasonido es una experiencia importante para aceptar la realidad del embarazo.

El futuro padre necesita enfrentar y resolver algunos de sus propios conflictos sobre la paternidad que él experimentó. Necesitará separar los comportamientos de su propio padre que desea y los que no desea imitar. Casi siempre este proceso ocurre en forma gradual a medida que progresa el embarazo. Ya que una participación activa mayor en el parto y en la paternidad es algo nuevo, los hombres pueden tener pocos modelos disponibles. Fishbein (1984) sugiere que el papel actual de un padre es menos importante que el proceso de discusión entre el esposo y la esposa para llegar a un acuerdo sobre la función del padre. Fishbein encontró que el acuerdo era más importante que el grado real de compromiso paterno. El acuerdo entre los cónyuges tendía a aumentar con la edad y con el ingreso familiar mixto.

La apariencia de la mujer empieza a cambiar en esta etapa también, y los hombres reaccionan en forma diferente al cambio físico. Para algunos, disminuye el interés sexual; para otros, puede tener un efecto contrario. Ambos cónyuges experimentan un multitud de emociones y aún es importante para ellos el comunicarse y aceptar los sentimientos y preocupaciones del otro. En las situaciones en las que las demandas de la futura madre dominan la relación puede aumentar el resentimiento del padre hasta el punto en que pase más tiempo en el trabajo, en un pasatiempo o con sus amigos. Este comportamiento es aún más probable si el futuro padre no deseaba el embarazo o si la relación no era buena antes de éste.

Tercer trimestre

Si la pareja se comunicó sus preocupaciones y sentimientos y creció en su relación, el tercer trimestre es una etapa especial y gratificante. En esta fase se desarrolla un papel más definido para el futuro padre y es más obvia la forma en que la pareja puede prepararse unida para el suceso que viene. Pueden participar en clases para el parto y empiezan las preparaciones más concretas para el arribo del niño, como la compra de una cuna, una silla para el auto y otro equipo. Sin embargo, si el padre desarrolló una actitud despreocupada por el embarazo antes de

este momento, es poco probable que quiera participar, a pesar de que su papel se vuelve más obvio.

Pueden regresar las preocupaciones y temores. Muchos hombres temen lastimar al feto durante la relación sexual. Algunos se sienten incómodos con la actividad fetal durante la excitación previa o después del coito, lo cual puede parecer como que el feto fue un observador. El padre también puede empezar a sentirse ansioso y tener fantasías sobre lo que podría pasar a su compañera y al feto durante el trabajo de parto y el parto y siente una gran sensación de responsabilidad. Emergen de nuevo las preguntas que surgieron en etapas previas del embarazo. ¿Qué tipo de padres serán él y su compañera? ¿En realidad será capaz de ayudar a su pareja en el trabajo de parto? ¿Pueden solventar los gastos de un niño?

Covada

En forma tradicional, el término *covada* se refería a la práctica de ciertos rituales y tabús por parte del varón que significaban la transición a la paternidad. En las sociedades no occidentales estos tabús pueden tener una forma específica; por ejemplo, se le puede prohibir al hombre que coma ciertos alimentos o que lleve ciertas armas. En tiempos más recientes, el término *covada* se empleó para describir el desarrollo no intencional de síntomas físicos en el compañero de una mujer embarazada. La incidencia de la *covada* se cita desde 11 hasta 65% (Longobucco y Freston, 1989).

Los síntomas que se presentan con más frecuencia incluyen fatiga, dificultad para el sueño, mayor apetito, ansiedad y trastornos estomacales (Brown, 1988). Otros síntomas incluyen cefalea, dolor de la espalda, irritabilidad y depresión (Clifton, 1985). La investigación sugiere que aquellos hombres que presentan síndrome de *covada* tienden a tener un mayor grado de preparación para el papel paterno y participan en más actividades relativas a esta preparación (Longobucco y Freston, 1989).

Hermanos

A menudo, la introducción de un nuevo niño a la familia es el inicio de una rivalidad fraterna. Esta se origina por el temor de los niños al cambio en la seguridad de sus relaciones con sus padres. Algunos de los comportamientos que demuestran sentimiento de rivalidad entre hermanos incluso pueden dirigirse hacia la madre durante el embarazo, conforme ella experimenta más fatiga y menos paciencia con su hijo pequeño. Los padres que reconocen el problema al inicio del embarazo e inician acciones constructivas pueden ayudar a reducir al mínimo los problemas de rivalidad entre hermanos.

La preparación para el niño pequeño empieza varias semanas antes de la fecha en que se espera el parto y se diseñan de acuerdo a la edad y experiencia del niño. Ya que no tienen un concepto claro del tiempo, no se les debe decir muy pronto acerca del embarazo a los niños pequeños. Desde el punto de vista del niño entre uno y dos años, "varias semanas" es un tiempo extremadamente largo. La madre puede dejar que el niño sienta al feto moverse en el útero, pero explicarle que ése

es "un lugar especial en el que crecen los hijos". El niño puede ayudar a los padres a colocar la ropa del recién nacido en cajones o preparar su habitación. Es probable que el niño se interese en probarse la ropa, acostarse en la cama y probar otros de los instrumentos para el futuro hijo.

El concepto de consistencia es importante en el trato con los niños pequeños. Necesitan una confirmación de que ciertas personas, cosas especiales y lugares familiares, seguirán existiendo después de que llegue el nuevo hermano. La cuna es un objeto importante, aunque transitorio en la vida de un niño. Si se le va a dar al nuevo hermano, los padres deben ayudar mucho al niño para que se adapte al cambio (Honig, 1986). Cualquier cambio de la cuna a una cama o de una habitación a otra debe preceder al nacimiento del nuevo hermano.

Si el niño está listo para el entrenamiento del uso del inodoro, es más efectivo si se practica varios meses antes o después de la llegada del hermano. Los padres deben saber que el niño mayor que ya acude al baño puede regresar a la incontinencia urinaria o fecal porque observa que el nuevo hijo obtiene atención con ese comportamiento. El niño mayor que ya se destetó puede desear tomar de nuevo en un biberón después de que llegue su hermano. La falta de conocimiento de estas ocurrencias frecuentes puede ser frustrante para la madre y puede complicar la tensión que siente durante los primeros días del puerperio.

Durante el embarazo se debe presentar a un recién nacido al niño durante periodos cortos para que tenga una idea de cómo es un nuevo niño. Esta presentación desecha fantasías de que el hermano nuevo será lo bastante grande para ser un compañero de juegos.

Las mujeres embarazadas también pueden encontrar útil llevar a sus hijos a una consulta prenatal después de que se les habló sobre el nuevo hermano. Se anima a los niños para que participen en la atención prenatal y hagan cualquier pregunta que tengan. También se les debe dar la oportunidad de escuchar el latido cardíaco fetal, ya sea con un estetoscopio o con el Doppler. Esto ayuda a que el feto sea más real para ellos.

Debe hacerse participar al escolar en el embarazo. Si éste se considera como un asunto familiar, no se excluye al niño de la experiencia. La enseñanza sobre el embarazo debe basarse en el nivel de comprensión e interés del niño; los padres demasiado ansiosos pueden dar respuestas más largas y más profundas de lo que le interesa. Algunos niños son más curiosos que otros. Pueden tenerse disponibles en el hogar libros a su nivel de comprensión. La participación en las discusiones familiares, la presencia en clases de preparación para hermanos, el estímulo para que sientan el movimiento fetal y una oportunidad para escuchar el corazón fetal complementan el proceso de aprendizaje y ayudan a que el escolar se sienta parte del embarazo.

Puede parecer que el niño mayor tiene una base de conocimientos sofisticados, pero mezclada con muchos malos entendidos. Por tanto, se le debe brindar oportunidades para discutir y participar.

Incluso después del parto los hermanos necesitan sentir que son parte de un asunto familiar. Los cambios en las reglas hospitalarias permiten que los hermanos estén presentes en el parto o que visiten a su madre y a su nuevo hermano y esto facilita el proceso. Cuando llegan a casa, los hermanos pueden compartir el "mostrar" el nuevo niño.

La preparación de los niños para la llegada de un nuevo hermano es esencial, pero existen otros factores de igual importancia. Entre éstos se incluyen la cantidad de atención paterna que se enfoca en el nuevo hijo, el grado de atención paterna que se da al niño mayor después del parto y el reforzamiento paterno del comportamiento regresivo y agresivo.

Abuelos

Por lo general, a los primeros parientes que se les avisa de un embarazo son los abuelos. Aunque las relaciones con los padres pueden ser muy complejas, lo más común es que en un periodo en la vida de una familia promueva una relación cercana entre la pareja que espera un hijo y sus padres. La futura madre puede encontrar que tiene un mayor contacto con su madre y anticipa que encontrará el apoyo que necesita en esa relación. El futuro padre puede encontrar que hace lo mismo con sus dos progenitores. Casi siempre, los futuros abuelos apoyan más a la pareja que espera un hijo, aun cuando no aprueben el matrimonio de la pareja o existieran antes otros conflictos.

Los abuelos pueden estar inseguros sobre el grado de participación que se les "permite" durante el embarazo y el proceso de crianza. La mayoría desea ser útil; algunos pueden prodigar consejos o regalos en forma indiscriminada. Ya que la llegada de los nietos puede ocurrir en un periodo muy amplio de edad, la respuesta de la gente a este papel puede variar mucho. Para algunos, esta nueva función puede ocurrir a una edad relativamente joven y la connotación de envejecimiento que acompaña el papel puede afectar su respuesta al embarazo. El abuelo joven también puede participar en un trabajo u otras actividades y es posible que no demuestre tanto interés en la joven pareja descara.

Incluso para los abuelos sensibles puede ser difícil saber cuánta participación desea la pareja. Los futuros padres desean sentirse en control de su nueva situación, lo cual puede dificultar al principio el cambio de papeles. Los abuelos consideran que este factor, al igual que el cambio en las funciones de su propia vida (p. ej., jubilación, preocupaciones financieras, menopausia de la futura abuela, muerte de un amigo), pueden contribuir a los conflictos en la estructura familiar cambiante. Algunos padres de las parejas que esperan un hijo ya pueden sentirse abuelos y ya desarrollaron su propio estilo de serlo, lo cual puede ser un factor importante en la forma en que responden al embarazo.

El nacimiento de un hijo y las prácticas de crianza son diferentes para la pareja actual. Es útil para la cohesión familiar que las parejas jóvenes compartan con los abuelos intereses en las prácticas actuales y por qué piensan que son efectivas. Algunas parejas incluso pueden elegir que los abuelos acompañen al parto. Al mismo tiempo, es importante que las parejas jóvenes escuchen cualquier diferencia que los abuelos desean explicar. El consejo de los abuelos ayuda a recordar que es importante para los abuelos que los nuevos matrimonios se sientan escuchados.

En ocasiones, las parejas jóvenes sienten que reciben consejos de los que pueden tolerar. Muy a menudo, consiguen que las sugerencias de sus padres critican su capacidad

prepararse en forma adecuada para el proceso de crianza y, más tarde, como crítica a su atención del recién nacido. Es útil que la pareja discuta el problema y llegue a un acuerdo sobre el plan de acción. Es necesario que se aclare el papel de los abuelos que desean ayudar cuando el recién nacido llega a casa, antes de que suceda para asegurar una situación cómoda para todos.

En algunas zonas existen clases para dar información a los abuelos sobre los cambios en el parto y las prácticas de paternidad. Estas clases ayudan a los abuelos a familiarizarse con las necesidades de los nuevos padres, y pueden ofrecer sugerencias de algunas formas en las que pueden apoyar a la pareja que va a tener un hijo.

Valores culturales y comportamiento reproductivo

PENSAMIENTO CRÍTICO

¿Cómo podrían aprender más las enfermeras sobre las prácticas y creencias culturales de los grupos étnicos que viven en su área?

Existe una tendencia universal a crear ceremonias y ritos alrededor de sucesos importantes de la vida. Por tanto, el embarazo, el matrimonio y la muerte a menudo se unen a un ritual. Scott y Stern (1985) sugieren que el ritual pasa de una generación a otra de tres maneras:

- *Enseñanza formal*, como las clases de preparación para el parto
- *Enseñanza informal*, a través del modelo del papel y la observación
- *Cuentos populares o historias de consejo o prevención*, a menudo las transmiten la madre o abuela de la familia

Los ritos, costumbres y prácticas de un grupo son el reflejo de los valores de éste. Por tanto, es útil la identificación de los valores culturales para predecir las reacciones. Una comprensión de los papeles masculino y femenino, los estilos de vida familiar, o el significado de los niños en una cultura, debe explicar las reacciones de alegría o pena. El embarazo es un hecho alegre en una cultura que valora a los niños. Sin embargo, en algunas culturas el embarazo es un suceso vergonzoso si se presenta fuera del matrimonio.

También son importantes los valores y creencias sobre la salud para comprender las reacciones y el comportamiento. Pueden esperarse ciertos comportamientos si una cultura considera el embarazo como una enfermedad, mientras pueden anticiparse otros si se considera un suceso natural. La atención prenatal puede no ser prioritaria para las mujeres que consideran el embarazo como un hecho natural.

Es difícil establecer generalizaciones sobre las características culturales o los valores, ya que éstas pueden no presentarse en cada individuo dentro de una cultura. Al igual que se observan variaciones entre culturas, también existen dentro de las mismas. A menudo, estas variaciones se relacionan con factores sociales y económicos, como la clase, ingreso y educación. Por ejemplo, una familia norteamericana de origen chino en su tercera generación puede tener valores y creencias

muy diferentes de aquéllas de la familia china tradicional, por su exposición a la cultura norteamericana. Por esto, la enfermera necesita complementar un conocimiento general de valores culturales y prácticas con una evaluación completa de los valores y prácticas individuales.

Las actitudes sobre el embarazo pueden variar un poco entre las culturas. Por ejemplo, los negros norteamericanos casi siempre consideran el embarazo como un estado de bienestar. Por lo general, los norteamericanos de origen mexicano consideran el embarazo como una situación normal y deseable, en tanto la mayoría de los grupos nativos de Estados Unidos lo consideran un proceso normal. Para la familia asiática, la gestación es un proceso natural normal, pero también es una etapa de anticipación y ansiedad (Char, 1981). En todas estas culturas los niños son deseables. Los niños aseguran la continuación de la familia y los valores culturales. Una mujer que da a luz un niño, en especial un varón, a menudo alcanza una jerarquía mayor. Esto es válido en las familias chinas tradicionales, por ejemplo. En la sociedad mexico-norteamericana, y entre muchos grupos hispanos, el tener niños es evidencia de la virilidad del hombre, y es un signo de masculinidad o *machismo*, un rasgo deseable.

Creencias sobre la salud

Aunque el embarazo se considera una situación natural en muchas culturas, también se ve como una etapa de mayor vulnerabilidad. En grupos con creencias sobre espíritus malignos, a menudo se toman ciertas precauciones protectoras. Por ejemplo, las mujeres vietnamitas embarazadas se cuidan de evitar funerales, lugares de culto, y calles al mediodía y a las cinco de la tarde, ya que a estas horas se presentan los espíritus (Stringfellow, 1978). Muchas mujeres de Vietnam y Laos creen que comer en exceso o la inactividad durante el embarazo conduce a un trabajo de parto difícil (Lee y col., 1988). En la cultura mexico-norteamericana a veces se relaciona el concepto de *mal aire* con los espíritus malignos. Se piensa que el aire, en especial el nocturno, puede entrar al cuerpo y provocar daño. Se emplean medidas preventivas, como mantener cerradas las ventanas o cubrirse la cabeza. Para muchos asiáticos del Sureste el "viento" representa una mala influencia externa que puede entrar a una persona cuando el cuerpo es vulnerable, como durante y después del parto o durante una operación (Lee y col., 1988).

La mayoría de los tabús que surgen de la creencia en espíritus malignos existen por temor a que se dañe al feto. Los tabús también se originan del temor de que una mujer embarazada tiene poderes malignos. Por esta razón, a veces se prohíbe que las mujeres embarazadas tomen parte en ciertas actividades. Por ejemplo, la mujer vietnamita embarazada no puede acudir a una boda por temor a traer mala suerte a los recién casados (Hollingsworth y col., 1980).

El modelo del equilibrio de la salud se basa en el concepto del balance entre la luz y la oscuridad, el calor y el frío. La creencia asiática se enfoca en la noción del *yin* y *yang*. El *yin* representa el principio femenino, pasivo (la oscuridad, el frío, la humedad), en tanto el *yang* es la parte activa, masculina (luz, calor y sequedad). Cuando se combinan los dos forman todo lo que puede ser. La clasificación caliente-frío se observa en

culturas latinoamericanas, del Cercano Oriente y de Asia. Sin embargo, las dimensiones y significados de esta clasificación varían y requieren una mayor investigación.

A menudo, los estadounidenses de origen mexicano consideran que la enfermedad es un exceso de calor o frío. Para restaurar la salud, es frecuente que se corrijan desequilibrios por medio del uso apropiado de alimentos, medicamentos o hierbas. Estas sustancias también se clasifican como calientes o frías. Por ejemplo, una enfermedad que se atribuye a un exceso de frío se tratará sólo con alimentos o fármacos calientes. La clasificación de los alimentos no siempre es consistente, pero se adapta a una estructura general de conocimiento tradicional. Ciertos alimentos, especias, hierbas y medicamentos se considera que enfrían o calientan el cuerpo. No es necesario que estas ideas correspondan a la temperatura real; se dice que algunos platillos calientes tienen una calidad enfriadora.

Los vietnamitas también consideran que el embarazo es un estado frío porque se pierde una gran cantidad de calor corporal. Por tanto, evitan las bebidas y los alimentos fríos después del parto (Calhoun, 1985). Por otro lado, las mujeres hindúes perciben el embarazo como un periodo "caliente" e ingieren

alimentos "fríos" para contrarrestar la situación cálida (Wollett y Dosanjh-Matwala, 1990).

Los conceptos de calor y frío no son tan importantes en las creencias nativas de Estados Unidos o entre los afroamericanos. Sin embargo, existen ciertas similitudes en todos estos grupos por el énfasis que se da al balance de la naturaleza. Henderson y Primeaux (1981) refieren que los negros de Estados Unidos creen que la salud es una armonía con la naturaleza y el equilibrio entre el bien y el mal, mientras los nativos de Estados Unidos consideran en forma tradicional a la salud como armonía con la naturaleza.

Prácticas de salud

Las prácticas de salud durante el embarazo se modifican por numerosos factores, como la prevalencia de remedios caseros tradicionales y creencias populares, la importancia de curanderos indígenas y la influencia de los profesionales de la salud. En un ambiente urbano, la edad, duración de estancia en la ciudad, estado marital y fuerza de la familia, pueden afectar estos patrones. El estado socioeconómico también es impor-

Controversia contemporánea ¿Tengo derecho a saber?

Para miles de adultos, la decisión de tener un hijo está llena de incertidumbre porque carecen del conocimiento de sus historias familiares. Ya que ellos son adoptados, su decisión es una forma de ruleta rusa médica. Esta falta de información se vuelve parte de la existencia diaria para las personas adoptivas. Aprenden a vivir sin la información que tanta gente da por hecho, datos sobre problemas potenciales de salud y que forman parte de un antecedente familiar. Por ejemplo, ¿un hombre vigilaría su dieta y programa de ejercicio con más cuidado si supiera que tiene antecedentes familiares fuertes de cardiopatía?, ¿cómo reaccionaría una mujer si supiera que su madre, abuela y tía biológicas presentaron cáncer mamario? Es imposible de predecir.

El problema cambia en forma sutil, pero significativa cuando surge la cuestión de concebir un hijo. Las personas no tienen control sobre su herencia genética. Sin embargo, pueden decidir si transmitirán su herencia genética a un niño, pero sólo si saben qué implica esa herencia.

Muchos niños adoptivos están expresándose, exigiendo que se pongan a su disposición los antecedentes familiares para que puedan planear sus vidas en forma más minuciosa. En el futuro, es posible que se proporcione una historia familiar completa a los padres que adoptan un niño para ayudarlos a criar a su hijo y a llevarlo a la vida adulta. Por desgracia, a menos de que se disponga de una forma de actualización, los

problemas de salud que desarrollan los padres biológicos o sus familias después de la adopción aún se perderían.

Los problemas y preocupaciones que se originan se enfocan en varios puntos:

- ¿Es justo pedir a la madre biológica, que tomó la decisión difícil de renunciar a su hijo, que se presente y participe de nuevo? ¿No se "cambian las reglas" para ella y se viola su derecho a la privacidad y anonimato?
- Desde el punto de vista ético, ¿la gente tiene derecho a conocer su historia? ¿existe una obligación moral para informar a los miembros de la familia de posibles problemas de salud?
- ¿Debe desarrollarse un sistema de informe de la historia familiar? ¿Quién lo mantendría? ¿Cómo se actualizaría?
- ¿Existe alguna forma para cubrir las necesidades de personas adoptadas para conocer sus historias de salud? ¿Debe confiarse a los padres biológicos que proporcionen la información importante para las agencias de adopción y que la transmitan junto con el niño? ¿Tienen derecho los niños a pedir que los registros de adopción se publiquen para que puedan establecer contacto con sus padres biológicos? ¿Qué sucedería si los padres se rehúsan a compartir la información?
- ¿Qué sucede con los derechos y necesidades de los niños que conciben los padres que fueron adoptados? ¿Cómo se les puede ayudar?

tante ya que los servicios médicos modernos son más accesibles a aquellos que pueden pagarlos. La red social es una fuente importante de información para una mujer embarazada. A menudo, el consejo es confiable, pero a veces el razonamiento es incorrecto o, si se sigue, el consejo puede ser dañino (St. Clair y Anderson, 1989).

Es crucial la conciencia de los recursos de salud alternativos para los profesionales de la salud, ya que estas prácticas afectan los resultados sanitarios. Muchas madres estadounidenses de origen mexicano tienen una influencia fuerte de la familia; buscarán y seguirán el consejo de sus madres o las mujeres mayores en el periodo de crianza (Tamez, 1981).

Los curanderos indígenas también son importantes en culturas específicas. En algunas tribus nativas de Estados Unidos, el médico puede cumplir el papel de *curandero*; a menudo, se encuentran herbolarios en las culturas asiáticas y los negros norteamericanos a veces consultan curadores de fe, doctores en raíces y espiritualistas.

Factores culturales y cuidados de enfermería

En los últimos años inmigraron a Estados Unidos personas de diversas culturas. Esta influencia tiene un impacto importante sobre el sistema de salud. Existen numerosas diferencias en cuanto a las creencias, valores, prácticas de atención a la salud y expectativas, lenguaje, consideraciones del mundo y etiqueta entre estas personas que acaban de llegar y la mayoría de los profesionales de la salud.

A menudo, los profesionales de la salud no tienen conciencia de las características culturales que demuestran ellos mismos. Sin la conciencia cultural los profesionales tienden a proyectar sus propias respuestas culturales hacia los pacientes extranjeros y asumen que éstos demuestran un comportamiento específico por la misma razón que lo harían ellos mismos. Por ejemplo, a veces los profesionales de la salud etiquetan a una mujer embarazada o puérpera de las Filipinas como "floja" por su estilo de vida sedentario. En realidad, este estilo proviene de la creencia cultural de que la inactividad es necesaria para proteger a la madre y al niño (Stern y col., 1985). Thiederman (1986) sugiere que si los profesionales de la salud no comprenden las razones del comportamiento de una persona, es imposible que intervengan en forma apropiada y consigan la cooperación.

En cierto grado, la mayoría de los profesionales de la salud son culpables de etnocentrismo, al menos parte del tiempo. El *etnocentrismo* "implica la creencia de que los valores y prácticas de la cultura propia son los mejores; en algunos casos, los únicos válidos" (Thiederman, 1986, p. 52). Por tanto, la enfermera que valora el estoicismo durante el trabajo de parto puede sentirse incómoda con la respuesta más vocal de la mujer latinoamericana. Otra enfermera puede desconcertarse con la mujer vietnamita que intenta mantener tal autocontrol que sonríe durante el trabajo de parto (Calhoun, 1985).

A veces, los profesionales de la salud creen que si los miembros de otras culturas no comparten los valores occidentales, no deben adoptarlos. Esto es difícil, en especial para algunas enfermeras que atienden familias en etapa de crianza, si la enfermera es una firme creyente de la igualdad de los sexos y la liberación femenina. Puede ser difícil para ella permanecer

callada si una mujer de una cultura del Medio Oriente acude a su esposo para tomar decisiones. Es importante recordar que la presión para desafiar los valores y creencias culturales puede provocar tensión y ansiedad para estas mujeres (Thiederman, 1986).

A menudo, se encuentra que los miembros de grupos culturales minoritarios viven en cierta área de una comunidad. La enfermera puede empezar a desarrollar una sensibilidad cultural si conoce las prácticas culturales de los grupos locales. Por ejemplo: ¿se considera cortés evitar el contacto visual?, ¿deben usarse los apellidos en una conversación como signo de respeto?, ¿es necesaria una profesional de la salud mujer?

La valoración cultural es un aspecto importante de la atención prenatal. La enfermera debe identificar las principales creencias, valores y comportamientos que se relacionan con el embarazo y el parto. Esto incluye información sobre el antecedente étnico, grado de afiliación con el grupo étnico, patrones para la toma de decisiones, preferencias religiosas, lenguaje, estilo de comunicación y prácticas comunes de etiqueta (Tripp-Reimer y col., 1984). La enfermera también puede explorar las expectativas de la mujer (o de la familia) hacia el sistema de salud.

Para planear la atención, la enfermera considera el grado en que los valores, creencias y costumbres personales de la paciente están de acuerdo con los valores, creencias y costumbres del grupo cultural de la mujer, la enfermera que la atiende y la agencia de salud. Si existen discrepancias, la enfermera considerará si el sistema de la paciente brinda apoyo, es neutral o dañino en relación a las posibles intervenciones (Tripp-Reimer y col., 1984). Si el sistema de la mujer brinda apoyo o es neutral, puede incorporarse a los planes. Por ejemplo, las prácticas alimentarias individuales o los métodos de expresión del dolor pueden diferir de los que tiene la enfermera o la agencia, pero no interfieren en forma

Cuadro 12.4. Brindar una atención prenatal efectiva a familias de cultura diferente

Las enfermeras que tratan con familias de una cultura o grupo étnico diferente que tendrán un hijo pueden proporcionar una atención de enfermería más efectiva y sensible de la cultura si:

- Identifican tendencias personales, actitudes, estereotipos y prejuicios
- Establecen un compromiso consciente respecto a los valores y creencias de los otros
- Aprenden los ritos, costumbres y prácticas de los principales grupos étnicos y culturales con los que tiene contacto
- Incluyen la valoración cultural y la de las expectativas familiares del sistema de salud como parte rutinaria de la valoración prenatal
- Incorporan las prácticas culturales de la familia a la atención prenatal, tanto como sea posible
- Alojjan una actitud de respeto y cooperación con los curanderos alternativos y otras personas que atienden a la paciente, siempre que sea posible
- Proporcionan los servicios de un intérprete, si existen barreras de lenguaje
- Aprenden el lenguaje (o como mínimo, varias frases clave) de al menos uno de los grupos culturales con los que interactúan
- Reconocen que, en última instancia, la mujer tiene el derecho de hacer sus propias elecciones de atención sanitaria

necesaria con el plan de enfermería. Por otra parte, ciertas prácticas culturales pueden representar una amenaza para la salud de la mujer que va a dar a luz. Por ejemplo, algunas mujeres filipinas no tomarán medicamento alguno durante el embarazo. El profesional de la salud puede considerar que cierto fármaco es esencial para el bienestar de la mujer. En este caso, la creencia cultural de la mujer puede dañar su propia salud. Entonces, la enfermera enfrenta dos consideraciones:

1. Identificar maneras de persuadir a la mujer para que acepte el tratamiento que se propone; o
2. Aceptar el razonamiento de la paciente para rechazar el tratamiento si no desea cambiar su sistema de creencias (Tripp-Reimer y col., 1984).

El cuadro 12-4 resume las acciones clave que puede tomar una enfermera para adquirir una mayor conciencia cultural.

CONCEPTOS CLAVE

Virtualmente todos los sistemas del cuerpo de una mujer se alteran de alguna manera durante el embarazo

La presión sanguínea disminuye un poco durante el embarazo. Alcanza su punto más bajo en el segundo trimestre y aumenta en forma gradual hasta cerca de los niveles normales en el tercer trimestre

El útero grande puede presionar la vena cava cuando la mujer se acuesta en posición supina. A esto se le llama síndrome de vena cava

Puede existir una anemia fisiológica durante el embarazo porque el volumen plasmático total aumenta más que el número total de eritrocitos. Esto provoca un descenso del hematocrito

La velocidad de filtración glomerular aumenta durante el embarazo. La glucosuria puede originarse por la incapacidad del cuerpo para resorber toda la glucosa que filtran los glomerulos

Los cambios en la piel incluyen el desarrollo de cloasma, línea morena, oscurecimiento de pezones, areola y vulva, estrías, nevos en araña y eritema palmar

Las necesidades de insulina aumentan durante el embarazo. Una mujer con una deficiencia latente puede responder al aumento de la tensión sobre los islotes de Langerhans con el desarrollo de diabetes gestacional

Los signos subjetivos (presuntivos) de embarazo son los síntomas que experimenta y refiere la mujer, como amenorrea, náusea y vómito, fatiga, polaquiuria, cambios mamarios y movimiento fetal

Los signos objetivos (probables) de embarazo pueden detectarse por parte del explorador, pero pueden provocarse por situaciones distintas al embarazo

Los signos diagnósticos (positivos) de embarazo son perceptibles por el explorador y sólo pueden originarse por la gestación

Durante el embarazo, la futura madre puede experimentar ambivalencia, aceptación, introversión, labilidad emocional y cambios en la imagen corporal

Rubin (1984) identificó cuatro labores del desarrollo para la mujer embarazada: a) asegurar un paso seguro durante el embarazo, trabajo de parto y parto; b) buscar que otros acepten a su hijo; c) buscar el compromiso y aceptación de sí misma como madre para el lactante, y d) aprender a darse a sí misma en favor del hijo

Los padres también enfrentan una serie de adaptaciones, conforme aceptan su nuevo papel

Los hermanos de todas las edades requieren ayuda para manejar el nacimiento de un nuevo hijo

Los valores culturales, creencias y comportamientos influyen en la respuesta de una pareja al nacimiento y al sistema de salud

El etnocentrismo es la afirmación de que las propias creencias culturales, valores y prácticas son las mejores; en realidad, las únicas que vale la pena de considerarse

Una valoración cultural no tiene que ser exhaustiva, pero debe enfocarse en los factores que influirán en las prácticas de la familia que va a tener un hijo con respecto a sus necesidades de salud

Referencias

Brown MA: A comparison of health responses in expectant mothers and fathers. *West J Nurs Res* 1988; 10(5):527.

Calhoun MA: The Vietnamese woman: Health/illness attitudes and behavior. *Health Care Women Internat* 1985; 6:61.

Camann WR, Ostheimer GW: Physiological adaptations during pregnancy. *Internat Anesthesiol Clin* Winter 1990; 28(1):2.

Char EI: the Chinese American. In: *Culture and Childrearing*. Clark AL (editor). Philadelphia: Davis, 1981.

Clark SI et al: Central hemodynamic assessment of normal term pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* December 1989; 161:1439.

Clifton F: Expectant fathers at risk for couvade. *Nurs Res* September/October 1985; 35:290.

Cronenwett LR: Network structure, social support, and psychological outcomes of pregnancy. *Nurs Res* March/April 1985; 34:93.

Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF: *Williams Obstetrics*, 18th ed. Norwalk, CT: Appleton & Lange, 1989.

Fawcett J: Body image and the expectant couple. *MGN* July/August 1978; 3:227.

Fawcett J et al: Spouses' body image changes during and after pregnancy: A replication and extension. *Nurs Res* July/August 1986; 35:220.

Fishbein EG: Expectant father's stress—Due to mother's expectations? *JOGNN* September/October 1984; 13:325.

Glazer G: Anxiety and stressors of expectant fathers. *West J Nurs Res* 1989; 11(1):47.

Hollingsworth AO et al: The refugees and childbearing: What to expect. *RN* November 1980; 43:45.

Honig JC: Preparing preschool-aged children to be siblings. *MGN* January/February 1986; 11:37.

Horn M, Manion J: Creative grandparenting: Bonding the generations. *JOGNN* May/June 1985; 14: 233.

Jordan PL: Laboring for relevance: Expectant and new fatherhood. *Nurs Res* January/February 1990; 39:11.

Kay MA: The Mexican American. In: *Culture, Childbearing, Health Professionals*. Clark AL (editor). Philadelphia: Davis, 1978.

Key TC, Resnik R: Maternal changes in pregnancy. In: *Obstetrics and Gynecology*, 5th ed. Danforth DN, Scott JR (editors). Philadelphia: Lippincott, 1986.

Kimura M et al: Physiologic thyroid activation in normal early pregnancy is induced by circulating hCG. *Obstet Gynecol* May 1990; 75:775.

Klebanoff R et al: Epidemiology of vomiting in early pregnancy. *Obstet Gynecol* November 1985; 66:612.

Lederman RP: *Psychosocial Adaptation in Pregnancy*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.

Lee RV et al: Southeast Asian folklore about pregnancy and parturition. *Obstet Gynecol* April 1988; 71:643.

Longobucco DC, Freston MS: Relation of somatic symptoms to degree of paternal-role preparation of first-time expectant fathers. *JOGNN* November/December 1989; 18:482.

Messer E: Hot-cold classification: Theoretical and practical applications of a Mexican study. *Soc Sci Med* 1981; 15B:133.

Patterson ET et al: Seeking safe passage: Utilizing health care during pregnancy. *Image* Spring 1990; 22(1):27.

Robinson GE, Stewart DE: Motivation for motherhood and the experience of pregnancy. *Can J Psychiatry* December 1990; 35:861.

Rubin R: *Maternal Identity and the Maternal Experience*. New York: Springer, 1984.

Rubin R: Maternal tasks in pregnancy. *Mat Child Nurs J* Fall, 1975; 4:143.

Scott MDS, Stern PN: The ethno market theory: Factors influencing childbearing health practices of Northern Louisiana black women. *Health Care Women Internat* 1985; 6:45.

St. Clair PA, Anderson NA: Social network advice during pregnancy: Myths, misinformation, and sound counsel. *Birth* September 1989; 16:103.

Stern PN et al: Culturally induced stress during childbearing: The Philippine-American experience. *Health Care Women Internat* 1985; 6:105.

Stickler J et al: Pregnancy: A shared emotional experience. *MGN* May/June 1978; 3:153.

Strang VR, Sullivan PL: Body image attitudes during pregnancy and the postpartum period. *JOGNN* July/August 1985; 14:332.

Strickland OL: The occurrence of symptoms in expectant fathers. *Nurs Res* May/June 1987; 36:184.

Stringfellow L: The Vietnamese. In: *Culture, Childbearing, Health Professionals*. Clark AL (editor). Philadelphia: Davis, 1978.

Tamez EG: Familism, machismo, and childbearing practices among Mexican Americans. *J Psychiatr Nurs* 1981; 19:21.

Thiederman SB: Ethnocentrism: A barrier to effective health care. *Nurse Pract* August 1986; 11:52.

Tomlinson B et al: Family dynamics during pregnancy. *J Adv Nurs* 1990; 15:683.

Tripp-Reimer T et al: Cultural assessment: Content and process. *Nurs Outlook* March/April 1984; 32:78.

Wallach EE, Zacur HA: The endocrine physiology of reproduction (adrenal, thyroid, prostaglandins, pineal). In: *Danforth's Obstetrics and Gynecology*, 6th ed. Scott JR et al (editors). Philadelphia: JB Lippincott, 1990.

Wollett A, Dosanjh-Matwala N: Pregnancy and antenatal care: The attitudes and experiences of Asian women. *Child Care Health Dev* 1990; 16:63.

Lecturas adicionales

Ahmed F: Unmarried mothers as a high-risk group for adverse pregnancy outcomes. *J Community Health* February 1990; 15:35.

Coons SJ et al: The use of pregnancy test kits by college students. *J Am Coll Health* January 1990; 38:171.

Fawcett J: Spouses' experiences during pregnancy and the postpartum: A program of research and theory design. *Image* Fall 1989; 21:149.

Grace JT: Development of maternal-fetal attachment during pregnancy. *Nurs Res* July/August 1989; 38:228.

Joyce TJ et al: Pregnancy wantedness and the early initiation of prenatal care. *Demography* February 1990; 27:1.

Kisilewski BS et al: Maternal and ultrasound measurements of elicited fetal movements: a methodologic consideration. *Obstet Gynecol* June 1991; 77(6):889.

Norbeck JS, Anderson NJ: Psychosocial predictors of pregnancy outcomes in low-income black, Hispanic, and white women. *Nurs Res* July/August 1989; 38:204.

Pratt D: The partner's role in pregnancy. *Nursing (London)* April 26, 1990; 4(9):23.

Yazigi RA et al: Hormonal therapy during early pregnancy. *Contemp Ob/Gyn* Jan 1991; 36:61.

El desarrollo en la infancia



CONTENIDOS

Bebés (nacimiento a 1 año),
pág. 638

Crecimiento y desarrollo
fisiológico

Desarrollo psicosocial

Desarrollo cognitivo

Desarrollo moral

Promoción y protección de la
salud

Niños que empiezan a andar (1 a
3 años), pág. 654

Desarrollo físico

Desarrollo psicosocial

Desarrollo cognitivo

Desarrollo moral

Desarrollo espiritual

Promoción y protección de la
salud

Preescolares (4 y 5 años),
pág. 661

Desarrollo físico

Desarrollo psicosocial

Desarrollo cognitivo

Desarrollo moral

Desarrollo espiritual

Promoción y protección de la
salud

Niños en edad escolar (6 a 12
años), pág. 667

Desarrollo físico

Desarrollo psicosocial

Desarrollo cognitivo

Desarrollo moral

Desarrollo espiritual

Promoción y protección de la
salud

OBJETIVOS

- Identificar las tareas características en los diferentes estadios del desarrollo durante la infancia y la niñez.
- Describir el desarrollo físico moral durante la infancia y la niñez.
- Trazar el desarrollo psicosocial según Erikson durante la infancia y la niñez.
- Explicar los cambios en el desarrollo cognitivo según Piaget durante la infancia y la niñez.
- Describir el desarrollo moral según Kohlberg durante la niñez.
- Describir el desarrollo espiritual según Fowler durante la niñez.
- Identificar las actividades de valoración y las características esperadas desde el nacimiento hasta el final de la niñez.
- Identificar los diagnósticos de enfermería para la promoción de la salud desde el nacimiento hasta el final de la niñez.
- Enumerar ejemplos de promoción de la salud desde el nacimiento hasta la niñez.
- Identificar las actividades esenciales de promoción y protección de la salud para cubrir las necesidades de los bebés, niños que empiezan a andar, preescolar, y niños en edad escolar.

BEBES (NACIMIENTO A 1 AÑO)

Crecimiento y desarrollo fisiológico

La tarea básica de un bebé es la supervivencia, lo que requiere respirar, dormir, succionar, comer, tragar, digerir, y eliminar. Como muchas de las actividades y placeres del bebé se centran en la boca, este estadio del desarrollo a menudo se denomina estadio oral de Freud (ver el Capítulo 24). Los bebés sufren un cambio fisiológico significativo en estas áreas: peso, talla, crecimiento de la cabeza, visión y desarrollo motor.

Una serie de factores pueden afectar al peso en el nacimiento de un niño. Esto incluye el estilo de vida de la madre (p. ej., nutrición, abuso de sustancias), edad, herencia, y las semanas de gestación. Al nacimiento, la mayoría de los bebés pesan entre 2.7 y 3.8 kg; los niños blancos tienden a pesar más que los bebés de otras razas. Justo después del nacimiento, la mayoría de los bebés pierden del 5 % al 10 % de su peso al nacer a causa de la pérdida de líquidos. Esta pérdida de peso es normal, y los bebés normalmente ganan peso a una velocidad de entre 140 y 190 g por semana durante 6 meses. Hacia los 5 meses de edad los bebés normalmente alcanzan dos veces su peso al nacer y tres veces su peso al nacer hacia los 12 meses.

La talla media de un recién nacido en los Estados Unidos es de unos 50 cm. Al nacer, los niños negros tienden a ser más cortos que los niños blancos. Esta escala es de 47.5 a 52.5 cm. Las niñas tienen una media más pequeña que los niños.

Dos tallas tumbadas son las tallas de la coronilla a las nalgas (la talla sentada) y la talla de la cabeza a los pies (desde la parte de arriba de la cabeza hasta la base de los talones). Ver la Figura 25-1. Normalmente, la talla de la cabeza a las nalgas es aproximadamente la misma que la circunferencia de la cabeza. Hacia los 6 meses, los bebés ganan otros 13.75 cm de altura. Hacia los 12 meses, añaden otros 7.5 cm, el índice de aumento en la



Figura 25-1. Tallaje de un recién nacido, desde la coronilla hasta la parte inferior de la espalda.

talla está muy influenciado por el tamaño del bebé al nacer y por la nutrición.

La valoración de la circunferencia de la cabeza es de especial importancia en los bebés y niños para determinar el índice de crecimiento del cráneo y del cerebro. La cabeza de un niño debe medirse en cada visita al médico o a la enfermera hasta que el niño tiene 2 años. La media de la cabeza del niño de 3 años o más normalmente no se tiene que hacer por rutina; sin embargo, esta medida se debe hacer durante los exámenes iniciales del niño. Ver la Figura 25-2 de la pág. 639.

La circunferencia normal de la cabeza (normocefalia) a menudo se relaciona con la circunferencia del tórax. En el nacimiento, la circunferencia media de la cabeza del niño es de 35 cm y generalmente varía sólo 1 ó 2 cm. La circunferencia del torax de un recién nacido normalmente es menor que la de la circunferencia de la cabeza en unos 2.5 cm. Según crece el niño, la circunfe-



Figura 25-2. La circunferencia cefálica del bebé se mide rodeando el cráneo por encima de las cejas.

La circunferencia del torax se hace más grande que la circunferencia de la cabeza. A los 9 ó 10 meses, las circunferencias de la cabeza y del torax son casi las mismas, y después de 1 año de edad la circunferencia del torax es mayor.

Las anomalías en las circunferencias de la cabeza se denominan como **macrocefalia** (una cabeza grande) o **microcefalia** (una cabeza pequeña). Lo primero es a

menudo el resultado de un exceso de líquido cefalorraquídeo dentro del cráneo (**hidrocefalia**).

Las cabezas de la mayoría de los recién nacidos están mal formadas a causa del moldeado de la cabeza que se produce durante los partos vaginales. El moldeado de la cabeza es posible por las **fontanelas** (huecos membranosos no osificados) en la estructura ósea del cráneo y por encima de las **suturas** (líneas de unión de los huesos del cráneo). En una semana, la cabeza de un recién nacido normalmente recupera su simetría, un hecho que tranquiliza a los padres.

Los ocho huesos del cráneo se separan por las suturas, que se osifican gradualmente durante la niñez. Estos huesos son el hueso frontal, el hueso occipital, dos huesos parietales y dos temporales, y los huesos esfenoides y etmoides. Ver la Figura 25-3. En el nacimiento se presentan seis fontanelas, pero las dos más prominentes son la frontal (anterior) y la occipital (posterior). La última es la más pequeña de las dos (1 ó 2 cm de diámetro) y generalmente se cierra hacia los 4 meses. La fontanela posterior puede no palparse durante unas pocas horas después del nacimiento porque está por encima de las suturas durante el parto. La gran fontanela anterior (de 4 a 6 cm de diámetro y conforma de diamante) puede aumentar de tamaño durante varios meses (Behrman y Vaughan 1983, pág. 16). La fontanela posterior entre los huesos parietal y occipital se cierra entre las 4 y 8 semanas después del nacimiento.

El examen de la cabeza de los niños sobre la simetría de la forma y la palpación de las fontanelas se hace mejor cuando el niño está cómodamente sentado en el regazo de la madre. Normalmente, en un niño que llo-

ra, tose, o vomita, la fontanela anterior está un poco tensa, llena y abultada, indicando aumento de la presión intracraneal. El abultamiento continuo es anormal y se asocia con tumores o infecciones del líquido cefalorraquídeo en los ventrículos. La depresión de la fontanela anterior indica generalmente deshidratación.

Las **capacidades visuales** están presentes en el nacimiento; el recién nacido puede seguir a grandes objetos moviéndose y pueden reaccionar a los cambios en la intensidad de la luz. El niño parpadea como respuesta a la luz brillante y al sonido. Las pupilas del recién nacido responden lentamente, y los ojos no pueden enfocar los objetos cercanos. Durante el primer año, se desarrolla la visión, de forma que los ojos del niño se coordinan vertical y horizontalmente. A los 4 meses, el niño puede reconocer los objetos familiares y seguir los movimientos que se mueven. Hacia los 6 meses, el niño puede percibir los colores. Después de 9 meses, la mayoría pueden reconocer las características faciales y a menudo sonríen como respuesta a una cara familiar. Hacia los 12 meses, se ha desarrollado la percepción de la profundidad del niño será capaz de reconocer dónde se produce un cambio de nivel, tal como el borde de la cama.

La **audición** del bebé es confusa al nacimiento a causa de la retención de líquido en el oído medio. Después del primer llanto del niño, este líquido es expulsado. Los recién nacidos con audición intacta reaccionarán con un susto a un ruido fuerte, denominado como el reflejo de Moro (ver el estudio de los reflejos posteriormente en este capítulo). A los pocos días, son capaces de distinguir los diferentes sonidos. Por ejemplo, pueden diferenciar entre la voz de la madre y la de otra mujer (James y Mott 1988, pág. 90). Además, tienen la capacidad de ignorar muchos de los sonidos del ambiente. Su preferencia es por los sonidos suaves, de tono alto, tales como los de la voz femenina. Hacia los 5 meses de edad, el bebé hará una pausa al mamar para oír la voz de la madre. A los 9 meses un bebé es capaz de localizar la fuente de los sonidos y reconocer los familiares. Al año, el niño escucha los sonidos, comienza a distinguir las palabras, y responde a órdenes simples.

Los sentidos del **olfato** y del **gusto** son poco funcionales después del nacimiento. Los recién nacidos prefieren los sabores dulces y tienden a disminuir su succión como respuesta a los líquidos con contenido en sal. Son capaces de reconocer el olor de la leche de la madre y responder a este olor volviéndose hacia la madre.

El sentido del **tacto** está bien desarrollado al nacer. El toque de la piel contra la piel es importante para el desarrollo del niño. Ellos responden positivamente, es decir, perciben el calor, amor y seguridad cuando se les toca, se les coge, y se les abraza. El recién nacido también es sensible a las temperaturas extremas y al dolor; sin embargo, los bebés reaccionan difusamente y no pueden aislar las molestias. El dolor de un imperdible abierto en su nalga, no se aísla en la nalga.

Reflejos del niño

- **Reflejos de búsqueda y succión.** Se utilizan ambos en la alimentación. El primero se provoca al tocar la mejilla del niño, haciendo que el niño vuelva la cabeza hacia el lado que se ha tocado. El reflejo de succión se produce cuando se tocan los labios del niño.
- **Reflejo de deglución.** Puede observarse cuando el bebé traga líquido de la succión.
- **Reflejo de Moro (reflejo del sobresalto).** Se valora a menudo para estimar la madurez del sistema nervioso central. Un sonido fuerte, un cambio de postura repentino, o un chirrido abrupto de la cuna provocan este reflejo. El bebé reacciona extendiendo ambos brazos y piernas hacia fuera con los dedos extendidos, y retrayendo súbitamente los miembros. A menudo el niño llora al mismo tiempo.
- **Reflejo de agarre palmar.** Se produce cuando se coloca un objeto pequeño contra la palma de la mano, haciendo que los dedos se cierren alrededor de él.
- **Reflejo plantar.** Similar al reflejo de agarre palmar en el que el objeto colocado justo bajo los dedos de los pies hace que se cierren alrededor de él.
- **Reflejo tónico del cuello (RTC) o reflejo de protección.** Es un reflejo postural. Cuando un bebé que está tumbado sobre su espalda vuelve la cabeza hacia el lado derecho, por ejemplo, el lado izquierdo del cuerpo muestra una flexión del brazo y la pierna izquierda. Este reflejo se observa durante la primera semana después del nacimiento.
- **Reflejo de colocación.** Se ve cuando un bebé se sujeta verticalmente con las piernas separadas. Cuando un pie se mueve para tocar el borde de una mesa, el bebé automáticamente flexiona la rodilla y la cadera de la misma pierna e intenta colocar el pie sobre la superficie de la mesa.
- **Reflejo de pasos (reflejo de caminar o de danza).** Puede provocarse sujetando derecho al niño para que los pies toquen una superficie lisa. Las piernas entonces se mueven hacia arriba y hacia abajo como si el niño estuviera andando. Este reflejo normalmente desaparece hacia los dos meses.
- **Reflejo de Babinski.** Un bebé recién nacido tiene un Babinski positivo. Cuando las palmas de los pies se golpean, el dedo grande se levanta y los otros se extienden. Después de 1 año, el niño muestra un Babinski negativo, esto es, los dedos se curvan hacia abajo; el Babinski positivo después de 1 año indica lesión cerebral.

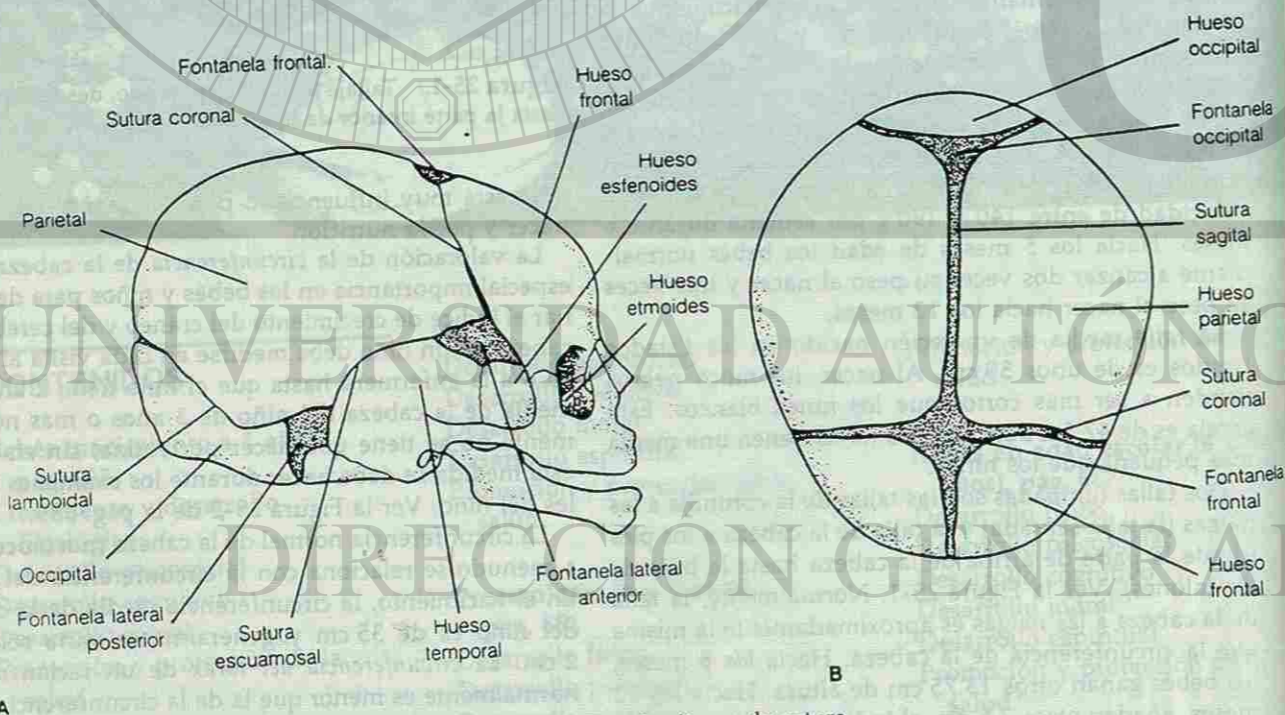


Figura 25-3. Huesos del cráneo mostrando las fontanelas y las líneas de sutura.

Los reflejos del recién nacido son respuestas inconscientes e involuntarias. Ni se aprenden ni se llevan a cabo conscientemente. Son reflejos del sistema nervioso como respuesta a una serie de estímulos. El grado de estimulación que se requiere para producir un reflejo, por ejemplo el reflejo de succión, varía considerablemente entre los recién nacidos. Algunos recién nacidos responden con vigor a los estímulos más leves, mientras que otros responden más lentamente.

Normalmente se presentan al nacimiento diez reflejos principales. Son el de búsqueda, succión, deglución, Moro, agarre palmar, plantar, tónico del cuello, colocación, pasos, y Babinski. Se describen en el recuadro anexo. Además, las capacidades de bostezar, estirarse, es-tornudar, eructar e hipar, están presentes al nacimiento. Los reflejos de los bebés desaparecen durante el primer año de vida.

El desarrollo motor es el desarrollo de la capacidad del niño para controlar el cuerpo. Inicialmente, el movimiento del cuerpo es descoordinado. Después de 1 mes, el bebé levanta la cabeza momentáneamente cuando está en prono, vuelve al cabeza cuando está en prono, y tiene la cabeza hacia atrás cuando se le pone en posición de sentado. Hacia los 2 meses, los bebés pueden levantar sus cabezas desde una posición de prono. Después de 6 meses, pueden sentarse sin apoyo. Ver la Figura 25-4. A los 9 meses pueden alcanzar, agarrar un sonajero, y cambiarlo de mano. A los 12 meses, pueden volver las páginas de un libro, poner objetos en un en-

vase, caminar con alguna ayuda, y ayudar a vestirse. Ver en la Tabla 25-1 detalles del desarrollo motor.

Desarrollo psicosocial

Según Erikson, la crisis central en este estadio es la *confianza frente a la desconfianza*. La resolución de este estadio determina cómo abordará la persona los siguientes estadios del desarrollo. Un bebé primero aprende a confiar en el padre o cuidador y luego en las demás personas del ambiente. Los padres y cuidadores pueden favorecer una sensación de confianza respondiendo coherente y rápidamente a las necesidades del niño y dándole un entorno predecible en el que se establezcan las rutinas.

Los bebés no tiene comprensión de la espera ni idea del tiempo con el que medir la espera. La reacción inicial de un bebé al estrés es el llanto y el llanto es la forma de comunicar la angustia del niño. La tensión se reduce succionando y llevándose objetos a la boca. Las enfermeras y los padres pueden reducir el estrés del niño manteniendo tanto como sea posible la rutina del niño y limitando el número de extraños que interactúan con el niño. Hacia los 8 meses, la mayoría de los niños parecen estar pegados a sus padres y pueden mostrar disgusto cuando se les deja con extraños.

El recién nacido reacciona socialmente poniendo atención a la cara del adulto o a su voz y abrazando cuando se le coge. Son capaces de interactuar con el entorno respondiendo a varios estímulos tales como el tacto y el sonido. Ver la Tabla 25-1 detalles sobre el desarrollo social.

Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo implica recordar, pensar, percibir, abstraer y generalizar. Da como resultado el desarrollo de un método lógico de mirar al mundo y de utilizar las capacidades perceptuales y conceptuales. La *inteligencia*, en cambio, es la capacidad de aprender.

Según Piaget, el desarrollo cognitivo es un resultado de la interacción entre un individuo y el ambiente. Piaget denomina el periodo inicial del desarrollo cognitivo como fase sensoriomotora. Ver la Tabla 24-6 de la pág. 628. Esta fase tiene seis estadios, tres de los cuales tienen lugar durante el primer año. Desde los 4 a los 8 meses, los bebés comienzan a tener reconocimiento perceptual. Hacia los 6 meses, responden a los nuevos estímulos, y recuerdan ciertos objetos y los buscan durante un tiempo corto. Hacia los 12 meses, los bebés tienen concepto de espacio y tiempo. Experimentan el alcanzar un objetivo, tal como un juguete en una silla.

El desarrollo cognitivo de un niño también deriva de la capacidad reflexiva del recién nacido para utilizar una o dos acciones con las que conseguir un objetivo hacia la edad de 1 año.

Figura 25-4. Un bebé se mantiene sentado sin ayuda a los seis meses de edad.

TABLA 25-1. Desarrollo social y motor en la lactancia

Edad	Desarrollo motor	Desarrollo social
Recién nacido	Mueve brazos y piernas esporádicamente. Agarra objetos con las manos. Tiene un considerable control de los movimientos de los ojos y boca, pero es incapaz de sujetar la cabeza.	Responde al contacto visual. Atiende a la cara y a las voces de los adultos. Muestra satisfacción.
2 meses	Despega la cabeza de la mesa cuando la levanta. Se pone de lado. Sigue con los ojos el movimiento de los objetos.	Reconoce el rostro de sus familiares. Atiende a la voz que le habla Aparece la primera sonrisa Ríe despacio. Le gusta la vocalización. Sonríe respondiendo al gesto de su madre. Jace vocalizaciones de pseudolenguaje: balbucea y chapurrea.
3 meses	Juega con el sonajero. Mantiene derecha la cabeza. Se mete objetos en la boca deliberadamente	Tiende la mano hacia las personas. Grita. Discrimina entre los extraños y la familia. Vocaliza desagradablemente cuando se le quita un objeto que le gusta. Sonríe al mirarse al espejo. Comienza a imitar sonidos. Vocaliza sonidos de una sílaba: <i>ma má, pa pá</i> . Juega con los sonidos. Muestra temor ante los extraños Imita acciones simples.
4 meses	Mantiene la cabeza firme cuando se sienta. Se vuelve de lado y de espalda. Agarra objetos con las dos manos.	
5 meses	Agarra objetos con una mano. Juega con sus juguetes. Se vuelve de cara y espalda.	
6 meses	Coge las tazas por el asa. Se sienta sin ayuda.	
7 meses	Es capaz de dominar su cuerpo cuando está sentado. Hace chocar los objetos. Agarra sus juguetes con una mano.	
8 meses	Come solo con los dedos. Arrastra sus juguetes.	Se muestra tímido y nervioso ante los extraños. Abre los brazos para abrazar. Responde a los <i>noes</i> . Llora cuando se le reprende. Obedece órdenes simples. Muestra temor cuando está solo, por ejemplo cuando se le acuesta. Dice adiós con las manos.
9 meses	Gatea y se arrastra. Chupa, mastica y muerde los objetos. Coge las tazas con ayuda. Mantiene su postura él solo. Utiliza sus dedos en forma de pinza para asir.	Entiende su nombre. Le presta sus juguetes a otra persona pero no se los da.
10 meses	Se sienta después de caerse. Levanta los objetos. Adopta solo una postura. Se sostiene si se le ayuda.	
11 meses	Coge los juguetes. Los pone dentro de un saco. Intenta caminar sin ayuda. Intenta coger la cuchara.	Imita sonidos orales. Reacciona con frustración cuando se le limita.
12 meses	Se manifiesta el dominio de las manos. Camina con ayuda. Utiliza la cuchara para comer.	Conoce su propio nombre. Sacude la cabeza cuando quiere decir no. Hace lo posible para atraer la atención.

Adaptado de C. Edelman y C. L. Mandle, *Health promotion throughout the life span* (St. Louis: C. V. Mosby Co., 1986), págs. 318-19. Reproducido con autorización.

Desarrollo moral

Los bebés asocian lo bueno y lo malo con el placer y el dolor. Lo que les da placer es bueno, ya que son demasiado jóvenes para razonar de otra manera. Cuando los niños reciben abundantes respuestas positivas de los padres tales como sonrisas, caricias, y tonos de voz de aprobación en esos primeros meses, aprenden que ciertas conductas son buenas o malas y que la consecuencia es el dolor o el placer. En los últimos meses y años, los niños pueden decir fácil y rápidamente según los cambios en las experiencias faciales de los padres y en sus tonos de voz si su conducta es aprobada o desaprobada. Cuanto menos placer y más frustración experimenta el niño en las interacciones con los padres, más importate son otras fuentes de producción de placer. Los niños entonces se arriesgan al enojo de los padres y hacen cosas que les gustan y desean aunque los demás las desaprobent.

Promoción y protección de la salud

Puntuación de Apgar. Los bebés recién nacidos pueden ser valorados inmediatamente según el sistema de puntuación de Apgar. Esto proporciona un indicador numérico de las capacidades fisiológicas del niño para adaptarse a la vida extrauterina. A cada uno de los cinco signos se le asigna una puntuación máxima de 2, de forma que la puntuación total que se puede lograr es de 10. Una puntuación por debajo de 7 indica que la situación del niño es crítica. La puntuación Apgar normalmente se lleva a cabo a los 60 segundos después del nacimiento y se repite a los 5 minutos. Los que tienen puntuaciones muy bajas requieren medidas especiales de resucitación y cuidado. Ver la Tabla 25-2.

Pruebas de detección selectiva del desarrollo. El desarrollo puede valorarse observando la conducta del niño y utilizando pruebas estandarizadas tales como las Pruebas de detección selectiva del desarrollo

TABLA 25-2. Sistemas de puntuación de Apgar para la valoración del recién nacido

Signo	Puntuación		
	0	1	2
1. Frecuencia cardiaca.	Ausente.	Lenta (menor a 100 por min).	Superior a 100 por min.
2. Respiración.	Ausente.	Lenta, irregular.	Pulso regular, llanto.
3. Tono muscular.	Flácido.	Ligera flexión en las extremidades.	Movimientos activos.
4. Irritabilidad.	Ninguna.	Gesticulación.	Llanto.
5. Color.	Cuerpo pálido, cianótico.	Cuerpo rosa (para los bebés negros, mucosas rosas), extremidades azules.	Cuerpo totalmente rosa en los blancos, membranas mucosas rosas en los negros.

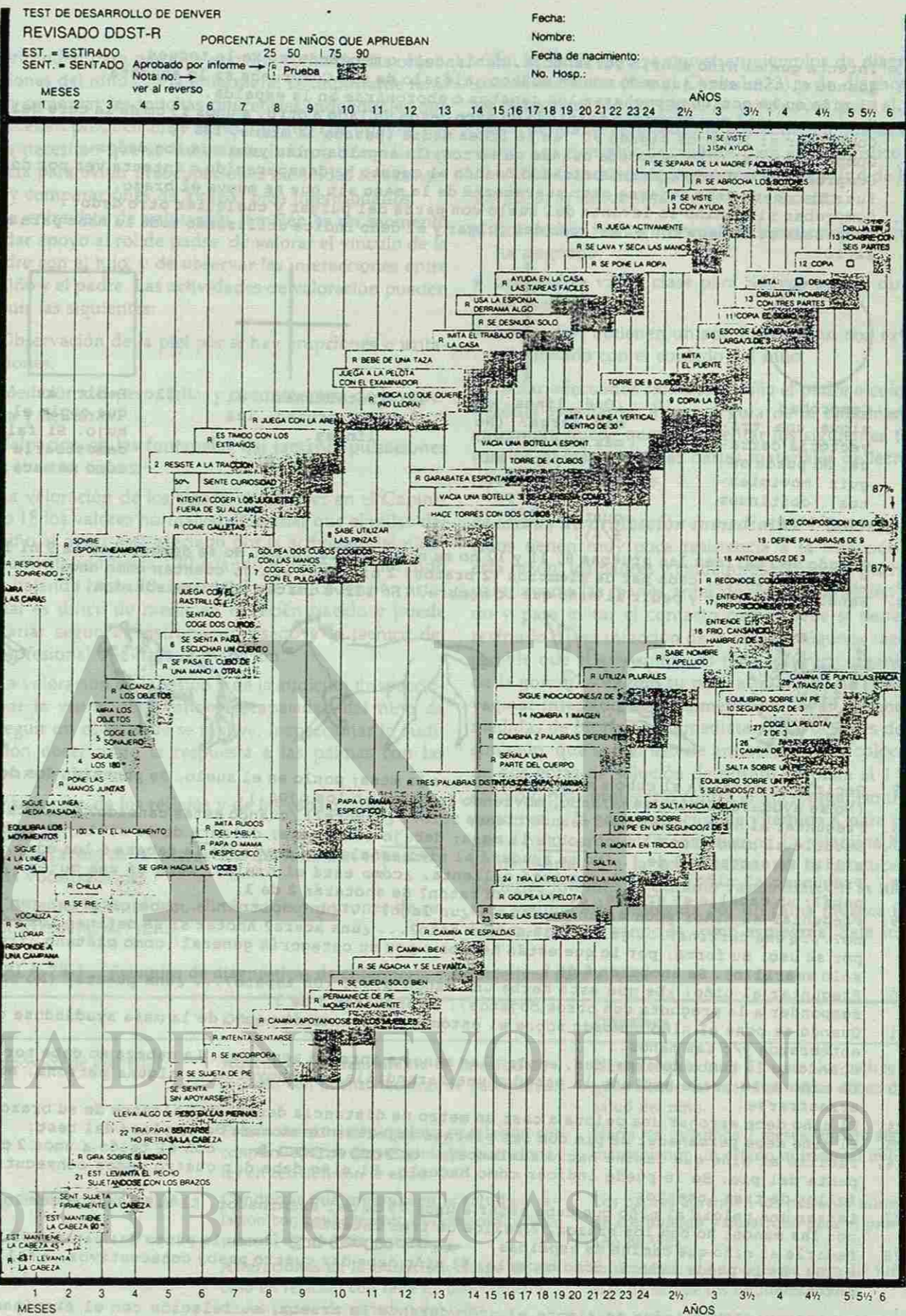
llo Denver (PSDD). Ver la Figura 25-5. El PSDD se utiliza para detectar a los niños desde el nacimiento hasta los 6 años de edad. La prueba está pensada para estimar las capacidades del niño comparándolas con las de un grupo medio de niños de la misma edad. El PSDD no da información diagnóstica sobre el problema de un niño, ni predice cómo se desarrollará un niño, y no se debe utilizar para asignar a un niño o un grupo de edad de desarrollo. Se detectan cuatro áreas principales del desarrollo: *personal-social, adaptativa motora fina, lenguaje, y motora bruta*. Para cada conducta se da una escala de edades que indican si el 25 %, 50 %, 75 % o 90 % de los niños realizan la tarea.

Los manuales del PSDD, los equipos y los formularios incluyen directrices para administrar la prueba. La prueba está pensada para ser realizada por profesionales, tales como enfermeras o psicólogos. Normalmente, se pide al niño que realice tareas de cada vez más dificultad. La realización de la prueba por el niño se puntúa entonces según las instrucciones.

Otro instrumento de detección, el Cuestionario de desarrollo de predetección de Dever (CDP), lo realizan los padres cuando no se puede realizar el PSDD. Consta de 97 preguntas agrupadas según la edad del niño. Los padres tienen que responder sólo a 10 preguntas. En muchas situaciones, se prefiere el CDP como instrumento inicial de detección a causa de su brevedad. Dependiendo de los resultados, entonces se puede realizar el PSDD.

Hay otras muchas pruebas de detección selectiva, por ejemplo, la Escala de Valoración de la Conducta Neonatal de Brazelton, que se centra en la conducta neonatal, y la Guía de Washington para promover el desarrollo en los niños pequeños.

Valoraciones de enfermería continuadas. Durante las valoraciones continuadas, la enfermera examina y observa al niño, escucha activamente al padre por si hay posibilidad de problemas o áreas de preocupación, y revisa con el padre la conducta esperada o las características de un grupo de edad en particular. Esta es una



© 1978 W.K. Frankenburg, M.D.

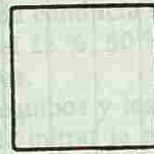
SISTEMA MOTOR GROSERO LENGUAJE SISTEMA MOTOR FINO DE ADAPTACION PERSONAL SOCIAL PERSONAL SOCIAL

SISTEMA MOTOR GROSERO

Figura 25-5. Impreso del Revised Denver Developmental Screening Test. (Test de desarrollo de Denver).

Fuente: Reimpreso con permiso de W. K. Frankenburg, University of Colorado Medical Center.

- Intenta que el niño sonría sonriéndole, hablándole o meciéndole. No le toques.
- Cuando el niño esté jugando con un muñeco, aléjalo de él. Comprueba si lo aguanta.
- El niño no ha podido abrocharse los zapatos o abotonarse en la espalda.
- Mover un cuento muy despacio formando un arco desde un lado a otro, a unos 15 cm de la cara del niño. Comprobar si los ojos siguen 90° en la línea media (pasada la misma, 180°).
- Comprobar si el niño responde cuando se le toca la espalda o las yemas de los dedos.
- Comprobar si el niño continúa mirando cuando el cuento ha desaparecido o intenta ver por dónde se fue. El cuento debe dejarse caer suavemente de la mano sin que se mueva el brazo.
- Comprobar si el niño lo levanta del suelo con parte del pulgar y cualquier otro dedo.
- Comprobar si lo hace con el extremo del pulgar y el dedo índice utilizando toda la mano para alcanzarlo.



- Comprobar si sigue una trayectoria cerrada. No puede seguir movimientos continuos completos.
 - ¿Qué línea es más larga? (No más grande) volver el papel hacia abajo y repetir la pregunta (3/3 ó 5/6).
 - Determinar si se cruzan las líneas.
 - Pedir al niño que copie el dibujo. Si falla, demostrarle cómo se hace.
- Cuando se realicen las pruebas 9, 11 y 12 no se nombrará la forma. No se demostrará la 9 ni la 11.
- Cuando se puntúe, cada par de miembros (2 brazos, 2 piernas, etc.), cuentan como uno.
 - Señalar el dibujo y pedir al niño que lo nombre. (No sirve imitar sólo los sonidos.)



- Decirle al niño: da el cubo a mamá; ponlo sobre la mesa; ponlo en el suelo. Se punturán dos de tres. (No se ayudará al niño señalando, moviendo la cabeza o los ojos.)
- Preguntar al niño: ¿Qué haces cuando tienes frío?, ¿hambre?, ¿cuándo estás cansado? Se anota 2 de 3.
- Decirle al niño: Pon el cubo sobre la mesa; debajo de la mesa; delante de la silla; detrás de la silla. Se anotarán 3 de 4. (No se ayudará al niño señalando, moviendo la cabeza o los ojos.)
- Preguntar al niño: Si el fuego está caliente, ¿cómo está el hielo?; mamá es una mujer, ¿qué es papá?; un caballo es grande, ¿cómo es un ratón? Se anotarán 2 de 3.
- Preguntar al niño: ¿Qué es un balón?... ¿un lago?... ¿un pupitre?... ¿una casa?... ¿un plato?... ¿una cortina?... ¿el techo?... ¿un seto?... ¿una acera? Anotar si se definen los términos por su uso, su forma, por lo que están hechos o por su categoría general (como plátano, fruta, no sólo amarillo). Se anotarán 6 de 9.
- Preguntar al niño: ¿De qué está hecha una esponja?... ¿Un zapato?... ¿Una puerta? (No se puede responder a la pregunta con otros objetos). Se anotarán 3 de 3.
- Cuando se pone al niño tumbado sobre el estómago, levanta el pecho de la mesa ayudándose con los antebrazos y/o las manos.
- Cuando se le tumba de espaldas, emplea las manos e intenta sentarse. La cabeza no debe torcerse.
- El niño sólo puede emplear la pared o una barandilla, no apoyarse en alguna persona. No puede arrastrarse.
- El niño debe arrojar una pelota a casi un metro de distancia dentro del alcance de su brazo.
- El niño debe permanecer de pie con las piernas abiertas la anchura de la placa del test.
- Pedirle al niño que camine hacia adelante, con el talón a unos 2 cm de la punta del pie. Se le puede indicar cómo hacerlo. El niño debe dar cuatro pasos consecutivos, 2 fallos de tres intentos.
- Lanzar una pelota al niño que debe estar a unos 75 cm del examinador. El niño debe coger la pelota con las manos, no con los brazos, 2 fallos de tres intentos.
- Pedirle al niño que camine de espaldas, con la punta del pie a unos 2 cm del talón. Se le puede indicar cómo hacerlo. El niño debe dar cuatro pasos consecutivos, 2 fallos de 3 intentos.

DATOS Y OBSERVACIONES (cómo se siente el niño durante la prueba, su relación con el examinador, la atención que presta, su conducta verbal, su autoconfianza, etc.):

Figura 25-5. (continuación)

oportunidad para permitir al padre comentar las observaciones del niño con la enfermera. Es importante también comentar las muchas diferencias individuales que se pueden producir muy normalmente. Los nuevos padres necesitan que se les de una información válida y exacta para evitar preocupaciones indebidas con consejos y comparaciones de amigos bien intencionados.

La entrevista de valoración también es un momento de dar apoyo al rol de padre, de valorar el vínculo de la madre con el hijo, y de observar las interacciones entre el niño y el padre. Las actividades de valoración pueden incluir las siguientes:

- Observación de la piel por si hay erupciones o irritaciones.
- Medición del peso, talla, y circunferencia de la cabeza y del torax.
- Palpación en las fontanelas del tamaño, pulsaciones y si están tensas.
- La valoración de los signos vitales (ver en el Capítulo 18 los valores normales). Recordar que el pulso del niño al nacer está afectado por la actividad del niño, aumentando hasta 170 cuando el niño está llorando y bajando hasta 70 durante el sueño. La tensión arterial es difícil de medir en el recién nacido y puede variar según el instrumento usado y la técnica del profesional que hace la medición.
- La valoración de la visión y de la audición. Inspeccionar la visión observando la capacidad del niño de seguir un objeto que se mueve. Inspeccionar la audición observando la respuesta a las palmas con las manos y al habla.
- Valoración de los reflejos y de las capacidades motoras.
- Observación de la interacción del niño con el padre y las vocalizaciones.
- Comentar la nutrición, eliminación y patrones de reposo/sueño del niño.

En la Tabla 25-3 se muestran ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver el Capítulo 23) y de diagnósticos de enfermería de la NANDA: y objetivos para el niño. Los criterios de resultados también tienen que desarrollarse. Los ejemplos de criterios para el diagnóstico de la NANDA Conductas que promueven la salud de la Tabla 25-3, se encuentran en la parte inferior.

- Los padres leen el material de instrucciones como se ha asignado.
- Los padres van a clase para nuevos padres durante un mes.
- Los padres obtienen un aprobado en un text extenso relacionado con el cuidado del niño.

Para dar adecuados cuidados al niño el padre o cuidador necesita enseñanza, apoyo y guía de la enfermera. La enfermera puede querer comentar los siguientes temas con los padres y además darles materiales de lectura y referencias adecuadas.

Medidas de protección inmediatas. Los recién nacidos tienen muy poca resistencia a la infección. Por esta razón, los padres y cuidadores deben ser instruidos para lavarse las manos antes de manejar al recién nacido y para evitar el contacto con el bebé si tienen un resfriado o una infección de la piel. En algunos casos, es posible que se transmitan al niño los microorganismos de la gonorrea duante su paso a través de un conducto vaginal infectado. Normalmente se llevan a cabo dos medidas de protección inmediatamente después del nacimiento, que son el uso de antibióticos o la colocación de dos gotas de solución de nitrato de plata al 1% en cada ojo para protegerlo contra el microorganismo de la gonorrea, y la administración de vitamina K para proteger al niño contra los traumatismos. La vitamina K, que es necesaria para la coagulación, no la producen las bacterias intestinales durante varios días. En la niña, el área vaginal está protegida por un cama musoca fina y blanca-azulada, conocida como **esmegma**. Esta sustan-

TABLA 25-3. Ejemplos de diagnósticos de enfermería y de objetivos para el bebé

Diagnósticos	Objetivos
Diagnóstico de bienestar	Adecuado mantenimiento de la salud en relación con buenas técnicas de paternidad.
	Hacia los próximos 2 meses, los padres siguen dando un mantenimiento eficaz de la salud del niño.
	Estado de nutrición óptimo en relación con conocimiento de las necesidades nutricionales en relación con la edad.
	Hacia los próximos 2 meses, el niño sigue manteniendo un estado nutricional óptimo.
Diagnóstico de la NANDA	Conductas que promueven la salud en relación con conocimiento del desarrollo físico y social de un niño normal.
	Los padres aprenden los patrones normales de crecimiento y desarrollo para el primer año de vida.
	Alteraciones de la nutrición: riesgo de exceso en relación con falta de conocimiento de los signos de saciedad del niño.
	En 2 meses, el aumento de peso del niño está dentro de los límites normales.

cia mucosa protege a la vagina de las infecciones fúngica y bacteriana.

Visitas de mantenimiento de la salud. Los bebés deben realizar visitas de cuidado preventivo 2 semanas después del nacimiento y a los 2, 4, 6, 9 y 12 meses de edad. Estas visitas de mantenimiento de la salud son necesarias para las actividades de promoción de la salud tales como el mantenimiento de una dieta adecuada, actividades de protección de la salud tales como las vacunas, y para la detección precoz de problemas tales como la detección de tuberculosis. Ver la programación de mantenimiento de la salud de la Tabla 25-4.

Vacunación. La vacunación contra las enfermedades transmisibles es una medida de salud preventiva abo-

TABLA 25-4. Programación de mantenimiento de la salud

Actividades de enfermería	Edades
Valoraciones.	2 semanas; 2, 4, 6, 9, 12 y 18 meses; 2, 3, 5, 8, 11, 13, 15 y 17 años.
Historia completa y examen físico.	Primera visita, después, historia del intervalo.
Vacunación (DTT, OPV, SPR, Td).	Según programación.
Serología de la rubeola.	Prepubertad (niñas no vacunadas).
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo B.	24 meses.
Prueba de la tuberculina.	1, 3, 5, 11 y 15 años.
Hemoglobina/hematocrito.	1, 4, 9, 12, 14 y 16 años.
Detección de plomo.	2 años.
Análisis de orina.	6 meses; 2, 3, 4, 5, 6, 9-10, 11-12, 13-15 y 15-18 años.
Cultivo de orina.	3 y 8 años.
Tensión arterial.	4 años y en cada visita siguiente.
Visión/audición.	1, 4 y 6 meses; 1, 3 y 6 años y en cada visita siguiente.
Lenguaje.	2, 3 y 5 años.
Dental.	6, 7-8, 13-15 y 15-18 años.
Escoliosis.	9-10, 11-12, y 13-15 años.
Asesoramiento (nutrición, cuidados físicos, preocupaciones psicosociales, educación sexual, seguridad, interacción familiar).	Cada visita.

Fuente: S. R. James and S. R. Mott, *Child Health Nursing: Essential Care of Children and Families*. (Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co., 1988), pág. 314. Usado con autorización.

gada por los centros del gobierno de los Estados Unidos y Canadá.

Los bebés recién nacidos tiene limitada la capacidad de producir anticuerpos hasta que tienen 3 meses de edad. Sin embargo, durante los últimos meses de embarazo, ciertos anticuerpos de la madre pasan a través de la placenta, dando así al niño algo de inmunidad pasiva. Esta inmunidad es temporal; así que es vital practicar una buena higiene alrededor de los niños, esterilizar sus biberones, y no exponerlos a personas infectadas.

A los 2 ó 3 meses de edad, los niños deben recibir sus primeras vacunaciones. Los antígenos en la forma de **vacunas** (microorganismos vivos o muertos) o **toxoides** (toxinas destoxificadas) se administran para inducir la inmunidad activa. La Tabla 25-5 y 25-6 muestran las vacunaciones aconsejadas en los Estados Unidos y Canadá. Las vacunaciones se necesitan para proteger a los niños de los microorganismos que producen la difteria, tosferina y tétanos. La vacunación se da en una vacuna combinada de toxoides de tétanos y difteria y vacuna de la tosferina (DTT). Los bebés también requieren la vacuna de la poliomielitis que se da por vía oral. En los Estados Unidos y Canadá los bebés normalmente reciben vacunas de DTT aproximadamente a los 2, 4 y 6 meses y la vacuna de la poliomielitis a los 2 y 4 meses. La vacuna del sarampión-rubeola o una combinación de sarampión-papera-rubeola se recomienda a la edad de 1 año, además de la prueba de la tuberculina para determinar la exposición al bacilo de la tuberculosis. En algunas áreas, también se da la vacuna de la viruela entre el tercer y decimosegundo mes.

El *aemophilus influenzae* tipo B (Hib) es una infección bacteriana que se produce normalmente en niños por debajo de la edad de 5 años. Es la causa principal de meningitis bacteriana (una infección de la cobertura del cerebro) en este grupo de edad. La meningitis bacteriana es letal en cerca del 5 % de los casos, y muchos de los niños que sobreviven tienen alguna lesión cerebral permanente, que puede producir retraso mental, sordera, parálisis, u otros problemas graves. Otras formas de infección por Hib incluyen la neumonía y epiglotitis (una inflamación de la entrada de las cuerdas bucales en la garganta), que cuando es grave puede requerir cirugía de urgencia para prevenir la asfixia. La infección del Hib se propaga por la tos, estornudos o contacto cara a cara estrecho.

Las vacunaciones no se dan normalmente a personas con temperatura elevada; sin embargo, las infecciones leves, tales como un resfriado sin fiebre, no contraindicar las vacunaciones. La reacción más frecuente a una vacunación es una temperatura ligeramente elevada; ocasionalmente una reacción puede ser más grave: temperatura elevada, adormecimiento e incluso convulsiones. Los médicos tienen que ser consultados si la persona vacunada tiene una reacción grave o si sigue sintiéndose mal 48 horas después de la vacunación.

Los riesgos de las vacunaciones incluyen efectos se-

TABLA 25-5. Programación recomendada para vacunación activa de los bebés y niños normales

Edad recomendada *	Vacuna(s) †	Comentarios
2 meses.	DTT-1 &, OPV-1 Ç	Puede darse antes en áreas muy endémicas.
4 meses.	DTT-2, OPV-2	El intervalo deseado entre las dosis de OPV es de 6 semanas a 2 meses para evitar interferencias.
6 meses.	DTT-3	Es opcional es este momento una dosis complementaria de OPV para su uso en áreas con alto riesgo de exposición a la polio.
15 meses r,	SPR **, DTT-4, OPV-3	Completar las primeras series.
24 meses.	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo B	Puede darse a los 18-23 meses a niños en mayor riesgo.
4-6 años ^	DTT-5, OPV-4	Preferentemente antes de entrar en el colegio.
14-16 años	Td ^^	Repetir cada 10 años durante toda la vida.

* Estas edades recomendadas no deben ser tomadas como absolutas; esto es, 2 meses pueden ser 6-10 semanas, por ejemplo.

† Para todos los productos utilizados, consultar en el proceso del envase las instrucciones de almacenamiento, manipulación, y administración. Los productos inmunobiológicos preparados por diferentes fabricantes pueden variar, y los del mismo fabricante pueden cambiar cada vez. El prospecto debe seguirse para cada producto específico.

& DTT-Difteria y toxoide tetánico y vacuna de la tosferina.

Ç OPV-Vacuna oral de poliovirus atenuados que contiene poliovirus de los tipos 1, 2 y 3.

r, La administración simultánea de SPR, DTT, y OPV es adecuada para clientes cuyo cumplimiento de los cuidados recomendados no puede asegurarse.

** SPR-Virus del sarampión, papera y rubeola en una vacuna combinada.

^ Hasta el séptimo cumpleaños.

^^ Td-toxoide tetánico para adulto y toxoide de la difteria en combinación que contiene la misma dosis de toxoide tetánico como la DTT o la DT y una dosis reducida de toxoide de la difteria.

Fuente: Nuevas pautas de vacunación emitidas por el CDC, *Hospital Practice*, marzo, 1983, 18:1000. Reimpreso con permiso (pág. 610 del inglés).

cundarios y complicaciones potenciales, la contaminación del suero con microorganismos distintos a los antígenos deseados, el empeoramiento de una enfermedad natural, y el fracaso en la protección contra la enfermedad. La vacunación de una persona cuya resistencia a la infección esté disminuida o que sea alérgica a la vacuna podría dar como resultado la muerte. Las enfermeras que administren vacunas deben conocer las indicaciones, almacenamiento, dosis, preparación y contraindicaciones de cada una de las vacunas que se van a administrar. Los departamentos de servicios de salud pública nacionales disponen de pautas y precauciones específicas para las vacunaciones.

Seguridad. La planificación de la prevención de accidentes es esencial. Aunque los bebés son completamente dependientes de otros para su cuidado, aprender pronto a rodar de lado a lado, a poner objetos en sus bocas, y a gatear. Son inconscientes de peligros tales como caerse o ingerir sustancias dañinas. Los accidentes son la sexta causa de muerte durante la infancia y una de las principales causas de muerte después del primer año de vida. Se debe aconsejar a los padres que los niños tienen que ser constantemente vigilados. Para prevenir las caídas, los cuidadores nunca deben dejar

a un bebé sin atención en una mesa de vestir ni en ninguna superficie elevada sin laterales. Para prevenir las quemaduras, los padres y cuidadores tienen que comprobar la temperatura del agua del baño antes de bañar al niño, evitar manipular líquidos calientes cerca del bebé, y mantener al bebé protegido del sol. Además, antes de llevar al bebé a casa desde el hospital, los padres tienen que comprobar un asiento para el coche aprobado estatalmente, que se debe utilizar continuamente.

En los Estados Unidos, las normas de seguridad en la cuna fueron reguladas en febrero de 1974. Todas las cunas fabricadas después de esa fecha deben cumplir ciertos estándares especiales. Las normas regulan el espacio entre las tablillas (no más de 2 cm), el tamaño de la cuna y del colchón, la altura de los laterales de la cuna, y el uso de pintura sin plomo. Los padres deben ser avisados de que el mobiliario de segunda mano o prestado fabricado antes de 1974 puede no cumplir estos estándares.

Recientemente, el corralito tradicional ha sido sustituido por corrales de madera extensibles, que dan un área de juego mayor y más portátil. Estos espacios de juego han dado como resultado lesiones, porque los niños pueden utilizar las aperturas como peanas para es-

TABLA 25-6. Programación de vacunaciones de rutina para bebés y niños—Canadá

Edad	Producto de vacunación
2 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
4 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
6 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
12 meses.	Sarampión-paperas-rubeola *
18 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis <i>haemophilus influenzae</i> tipo B **
4-6 años.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
14-16 años.	Difteria ***

† Esta dosis puede omitirse si se utiliza exclusivamente vacuna oral de la polio viva.

* La vacuna de la rubeola también está indicada para todas las niñas y mujeres en edad de procrear a las que les falla la prueba de la inmunidad. En todas las visitas médicas, se debe tener la oportunidad de comprobar si las niñas y las mujeres necesitan la vacuna de la rubeola.

** A todos los niños entre 18 y 24 meses se les debe administrar una dosis única de vacuna conjugada del *Haemophilus influenzae* tipo B. Los niños entre 25 y 60 meses deben ser tenidos en cuenta para su vacunación, especialmente los que están en centros de cuidados de día y los que están en riesgo de enfermedad invasiva de Hib. La vacuna conjugada se debe dar en la primera visita a un niño de más de 18 meses que sea improbable que vuelva para una vacunación posterior. La vacuna conjugada y la de la difteria-tosferina-tétanos (DTT) se puede poner simultáneamente en diferentes puntos.

*** El toxoide del tétanos y difteria (Td), una combinación del tipo adulto para su uso en personas de 11 años o más, contiene menos toxoide de la difteria que las preparaciones que se dan a niños pequeños y es menos probable que produzca reacción en las personas mayores.

Fuente: National Advisory Committee on Immunization, Canada, *Canadian Immunization Guide* 3d ed., Catalog No. H49-8/1989 E (Ottawa: Minister of National Health and Welfare, Canada Health Protection Branch, Laboratory Centre for Disease Control 1989), págs. 26-27.

calar. Los niños también han sufrido lesiones por meter la cabeza a través de esas aperturas y habiéndose estrechado sus lados sobre ellos. Los corrales con lados de red disminuyen este tipo de lesión, pero aún así tienen peligro. El tamaño del entramado de la red debe ser lo suficientemente pequeño como para que el niño no pueda pillarse en ella las nalgas. Los lados del corral deben estar subidos cuando se deja en él al niño. Dejar bajado un lado aumenta el riesgo de asfixia si el niño se queda pillado entre el colchón y la red.

Durante el primer año de vida, los bebés aprenden a gatear y a ponerse de pie. Esa actividad les permite el acceso a una gran variedad de riesgos potenciales. Los padres pueden tener que ayudar a identificar los riesgos potenciales en y alrededor de la casa y se les debe animar a que eliminen todos los peligros en previsión del desarrollo del niño. La enfermera debe animar a los padres a que realicen un curso de primeros auxilios que

incluya resucitación cardiopulmonar, actuaciones para la obstrucción de la vía respiratoria, y la identificación de riesgos comunes en el hogar. Como resultado de ello, tendrán más conocimientos y estarán mejor preparados para proteger al niño de accidentes y lesiones. Los accidentes comunes durante la infancia incluyen quemaduras, asfixia, accidentes de automóvil, caídas, intoxicación y ahogamiento. Ver en la Tabla 25-7 de la pág. 650 una lista de riesgos potenciales para los niños y medidas de prevención.

Cuidado de la piel. El bebé depende de los padres o cuidadores para el cuidado de la piel. Se sugieren baños con esponja para el recién nacido, ya que no se consideran necesarios los baños diarios en la bañera. La frecuencia del baño depende del tipo de piel del niño (seca, normal, o grasa). Por ejemplo, los niños con piel seca se deben bañar con menos frecuencia. Otros factores a ser considerados incluyen el horario del niño y la temperatura ambiental. Después del baño, el bebé debe ser secado inmediatamente y envuelto. Se debe avisar a los padres de que la capacidad del niño para regular la temperatura corporal no se ha desarrollado todavía completamente. Los bebés sudan muy poco y los escalofríos comienzan a una temperatura más baja que en los adultos; por consiguiente, pierden más calor antes de que empiecen los escalofríos. Además, como la superficie corporal del bebé es muy grande en relación con la masa corporal el cuerpo pierde calor rápidamente (Guyton 1986, pág. 1003). Por consiguiente, el bebé debe vestirse adecuadamente y taparse con una manta. Se recomienda una habitación sin corrientes con temperaturas entre 20.0 °C y 24.4 °C.

Los padres y cuidadores también deben saber que los niños pueden estar demasiado abrigados. La **miliaria rubra** (escozor por el calor) es un problema cutáneo común que se produce en los días calurosos y húmedos y que se produce por bloqueo de las glándulas sudoríparas. Los recién nacidos son especialmente susceptibles porque no transpiran hasta después de 1 mes de edad. La erupción se puede producir en cualquier parte del cuerpo que esté sobrecalentada. El escozor por calor se puede prevenir manteniendo al bebé fresco y seco. Para prevenir la erupción, el cuidador puede suprimir el exceso de ropa, darle un baño templado con la esponja o cambiar al niño a un ambiente más fresco.

Nutrición. Cubrir las necesidades nutricionales del bebé es una de las principales preocupaciones de los padres y cuidadores. Los buenos hábitos nutricionales comienzan en la infancia y son una de las mejores prácticas preventivas de que se dispone (James y Mott 1988, pág. 116). Las enfermeras tienen que conocer las ideas de los padres con respecto a las prácticas nutricionales. Estas ideas pueden incluir preferencias culturales y técnicas además de variaciones individuales. La enfermera también debe comentar algunos de los mitos comunes

TABLA 25-7. Riesgos potenciales y medidas preventivas para recién nacidos y bebés (Del nacimiento a 1 año)

Riesgo potencial	Acciones preventivas
Asfixia en la cuna.	No poner almohadas, exceso de mantas, plásticos, o cualquier cosa que pudiera asfixiar al niño en la cuna.
Estrangulación por objetos que cuelgan alrededor del cuello.	No colgarle el chupete ni nada que pueda producir estrangulación alrededor del cuello del niño.
Ahogamiento por aspiración de leche o ingestión de objetos.	Sujetar al niño en el momento de la alimentación. No dejarle solo con el biberón. Darle sólo juguetes blandos y grandes que no tengan partes que el niño puede quitar, tragar ni aspirar. Cortar los alimentos sólidos en trozos pequeños, y no dar de comer al niño cacahuets ni palomitas. No dejar a los niños sin vigilancia mientras comen. Sujetar a los niños relativamente derechos mientras están mamando o alimentándose de un biberón y hacer que los niños mayores coman sólo cuando se sientan. Mantener los alfileres, botones y clavos lejos del alcance de los niños. Es natural que el niño ponga dichos objetos en su boca.
Caídas.	No dejar solo al niño en el baño, en la cama ni en la mesa, ni en ninguna parte de donde pueda rodar ni caer. Mantener siempre una mano sobre el niño. Mantener siempre subidos los lados de la cuna cuando no se sujete al niño. En las escaleras, agarrar al niño con las dos manos. Cuando el bebé empieza a gatear, poner protectores en la parte de arriba y de abajo de las escaleras y poner pantallas en las ventanas. Supervisar constantemente a los niños cuando estén en un andador, saltador, columpio, o silla alta.
Accidente de automóvil	Utilizar un asiento de coche autorizado para sujetar a los niños en el automóvil. Colocar al niño en el asiento de atrás.
Quemaduras	Comprobar siempre el agua del baño antes de meter al niño. Eliminar los riesgos potenciales tales como el café caliente cuando el niño está sentado en el regazo. Volver las asas de las cazuelas hacia la parte de atrás del horno y utilizar los quemadores de atrás. Quitar los mandos de los quemadores si están al alcance del niño. Vallar los hornos de leña y las estufas portátiles. Proteger al niño de las quemaduras del sol. Evitar fumar alrededor del niño.
Cortes, heridas punzantes, hematomas y otras lesiones.	Colocar topes en la cuna para impedir que el niño ponga la cabeza entre los listones; los listones no deben estar separados más de 2 cm. Poner toallas para rellenar los espacios que dejan los colchones que encajan mal entre el colchón y los lados de la cuna para impedir que los niños se pillen los brazos o las piernas entre ellos. Mantener las puntas de los imperdibles de los pañales lejos de la piel del niño. Cortar las uñas de los niños mientras duermen; las tijeras afiladas pueden arañarlos. Utilizar sólo botellas y tazas de plástico; el cristal roto es un riesgo. Asegurarse de que los juguetes no tiene bordes afilados. Mantener el equipo peligroso tales como ventiladores y humidificadores fuera del suelo y fuera del alcance del niño, y quitar los objetos peligrosos de los mostradores y mesas. Subir los lados del corral y utilizar corrales con los lados de red.
Shock eléctrico.	Cubrir los enchufes. Enrollar los cables para mantenerlos fuera del alcance.
Intoxicación.	Poner las plantas, los limpiadores y los usos de basura fuera del alcance del niño. Cerrar los armarios que contengan venenos potenciales (medicinas, pintura y gasolina). Guardar el biberón en un lugar frío y seco para impedir que se estropee.

TABLA 25-6. Programación de vacunaciones de rutina para bebés y niños—Canadá

Edad	Producto de vacunación
2 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
4 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
6 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
12 meses.	Sarampión-paperas-rubeola *
18 meses.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis <i>haemophilus influenzae</i> tipo B **
4-6 años.	Difteria-tosferina-tétanos, poliomielitis.
14-16 años.	Difteria ***

† Esta dosis puede omitirse si se utiliza exclusivamente vacuna oral de la polio viva.

* La vacuna de la rubeola también está indicada para todas las niñas y mujeres en edad de procrear a las que les falla la prueba de la inmunidad. En todas las visitas médicas, se debe tener la oportunidad de comprobar si las niñas y las mujeres necesitan la vacuna de la rubeola.

** A todos los niños entre 18 y 24 meses se les debe administrar una dosis única de vacuna conjugada del *Haemophilus influenzae* tipo B. Los niños entre 25 y 60 meses deben ser tenidos en cuenta para su vacunación, especialmente los que están en centros de cuidados de día y los que están en riesgo de enfermedad invasiva de Hib. La vacuna conjugada se debe dar en la primera visita a un niño de más de 18 meses que sea improbable que vuelva para una vacunación posterior. La vacuna conjugada y la de la difteria-tosferina-tétanos (DTT) se puede poner simultáneamente en diferentes puntos.

*** El toxoide del tétanos y difteria (Td), una combinación del tipo adulto para su uso en personas de 11 años o más, contiene menos toxoide de la difteria que las preparaciones que se dan a niños pequeños y es menos probable que produzca reacción en las personas mayores.

Fuente: National Advisory Committee on Immunization, Canada, *Canadian Immunization Guide* 3d ed., Catalog No. H49-8/1989 E (Ottawa: Minister of National Health and Welfare, Canada Health Protection Branch, Laboratory Centre for Disease Control 1989), págs. 26-27.

calar. Los niños también han sufrido lesiones por meter la cabeza a través de esas aperturas y habiéndose estrechado sus lados sobre ellos. Los corrales con lados de red disminuyen este tipo de lesión, pero aún así tienen peligro. El tamaño del entramado de la red debe ser lo suficientemente pequeño como para que el niño no pueda pillarse en ella las nalgas. Los lados del corral deben estar subidos cuando se deja en él al niño. Dejar bajado un lado aumenta el riesgo de asfixia si el niño se queda pillado entre el colchón y la red.

Durante el primer año de vida, los bebés aprenden a gatear y a ponerse de pie. Esa actividad les permite el acceso a una gran variedad de riesgos potenciales. Los padres pueden tener que ayudar a identificar los riesgos potenciales en y alrededor de la casa y se les debe animar a que eliminen todos los peligros en previsión del desarrollo del niño. La enfermera debe animar a los padres a que realicen un curso de primeros auxilios que

incluya resucitación cardiopulmonar, actuaciones para la obstrucción de la vía respiratoria, y la identificación de riesgos comunes en el hogar. Como resultado de ello, tendrán más conocimientos y estarán mejor preparados para proteger al niño de accidentes y lesiones. Los accidentes comunes durante la infancia incluyen quemaduras, asfixia, accidentes de automóvil, caídas, intoxicación y ahogamiento. Ver en la Tabla 25-7 de la pág. 650 una lista de riesgos potenciales para los niños y medidas de prevención.

Cuidado de la piel. El bebé depende de los padres o cuidadores para el cuidado de la piel. Se sugieren baños con esponja para el recién nacido, ya que no se consideran necesarios los baños diarios en la bañera. La frecuencia del baño depende del tipo de piel del niño (seca, normal, o grasa). Por ejemplo, los niños con piel seca se deben bañar con menos frecuencia. Otros factores a ser considerados incluyen el horario del niño y la temperatura ambiental. Después del baño, el bebé debe ser secado inmediatamente y envuelto. Se debe avisar a los padres de que la capacidad del niño para regular la temperatura corporal no se ha desarrollado todavía completamente. Los bebés sudan muy poco y los escalofríos comienzan a una temperatura más baja que en los adultos; por consiguiente, pierden más calor antes de que empiecen los escalofríos. Además, como la superficie corporal del bebé es muy grande en relación con la masa corporal el cuerpo pierde calor rápidamente (Guyton 1986, pág. 1003). Por consiguiente, el bebé debe vestirse adecuadamente y taparse con una manta. Se recomienda una habitación sin corrientes con temperaturas entre 20.0 °C y 24.4 °C.

Los padres y cuidadores también deben saber que los niños pueden estar demasiado abrigados. La **miliaria rubra** (escozor por el calor) es un problema cutáneo común que se produce en los días calurosos y húmedos y que se produce por bloqueo de las glándulas sudoríparas. Los recién nacidos son especialmente susceptibles porque no transpiran hasta después de 1 mes de edad. La erupción se puede producir en cualquier parte del cuerpo que esté sobrecalentada. El escozor por calor se puede prevenir manteniendo al bebé fresco y seco. Para prevenir la erupción, el cuidador puede suprimir el exceso de ropa, darle un baño templado con la esponja o cambiar al niño a un ambiente más fresco.

Nutrición. Cubrir las necesidades nutricionales del bebé es una de las principales preocupaciones de los padres y cuidadores. Los buenos hábitos nutricionales comienzan en la infancia y son una de las mejores prácticas preventivas de que se dispone (James y Mott 1988, pág. 116). Las enfermeras tienen que conocer las ideas de los padres con respecto a las prácticas nutricionales. Estas ideas pueden incluir preferencias culturales y técnicas además de variaciones individuales. La enfermera también debe comentar algunos de los mitos comunes

TABLA 25-7. Riesgos potenciales y medidas preventivas para recién nacidos y bebés (Del nacimiento a 1 año)

Riesgo potencial	Acciones preventivas
Asfixia en la cuna.	No poner almohadas, exceso de mantas, plásticos, o cualquier cosa que pudiera asfixiar al niño en la cuna.
Estrangulación por objetos que cuelgan alrededor del cuello.	No colgarle el chupete ni nada que pueda producir estrangulación alrededor del cuello del niño.
Ahogamiento por aspiración de leche o ingestión de objetos.	Sujetar al niño en el momento de la alimentación. No dejarle solo con el biberón. Darle sólo juguetes blandos y grandes que no tengan partes que el niño puede quitar, tragar ni aspirar. Cortar los alimentos sólidos en trozos pequeños, y no dar de comer al niño cacahuets ni palomitas. No dejar a los niños sin vigilancia mientras comen. Sujetar a los niños relativamente derechos mientras están mamando o alimentándose de un biberón y hacer que los niños mayores coman sólo cuando se sientan. Mantener los alfileres, botones y clavos lejos del alcance de los niños. Es natural que el niño ponga dichos objetos en su boca.
Caídas.	No dejar solo al niño en el baño, en la cama ni en la mesa, ni en ninguna parte de donde pueda rodar ni caer. Mantener siempre una mano sobre el niño. Mantener siempre subidos los lados de la cuna cuando no se sujete al niño. En las escaleras, agarrar al niño con las dos manos. Cuando el bebé empieza a gatear, poner protectores en la parte de arriba y de abajo de las escaleras y poner pantallas en las ventanas. Supervisar constantemente a los niños cuando estén en un andador, saltador, columpio, o silla alta.
Accidente de automóvil	Utilizar un asiento de coche autorizado para sujetar a los niños en el automóvil. Colocar al niño en el asiento de atrás.
Quemaduras	Comprobar siempre el agua del baño antes de meter al niño. Eliminar los riesgos potenciales tales como el café caliente cuando el niño está sentado en el regazo. Volver las asas de las cazuelas hacia la parte de atrás del horno y utilizar los quemadores de atrás. Quitar los mandos de los quemadores si están al alcance del niño. Vallar los hornos de leña y las estufas portátiles. Proteger al niño de las quemaduras del sol. Evitar fumar alrededor del niño.
Cortes, heridas punzantes, hematomas y otras lesiones.	Colocar topes en la cuna para impedir que el niño ponga la cabeza entre los listones; los listones no deben estar separados más de 2 cm. Poner toallas para rellenar los espacios que dejan los colchones que encajan mal entre el colchón y los lados de la cuna para impedir que los niños se pillen los brazos o las piernas entre ellos. Mantener las puntas de los imperdibles de los pañales lejos de la piel del niño. Cortar las uñas de los niños mientras duermen; las tijeras afiladas pueden arañarlos. Utilizar sólo botellas y tazas de plástico; el cristal roto es un riesgo. Asegurarse de que los juguetes no tiene bordes afilados. Mantener el equipo peligroso tales como ventiladores y humidificadores fuera del suelo y fuera del alcance del niño, y quitar los objetos peligrosos de los mostradores y mesas. Subir los lados del corral y utilizar corrales con los lados de red.
Shock eléctrico.	Cubrir los enchufes. Enrollar los cables para mantenerlos fuera del alcance.
Intoxicación.	Poner las plantas, los limpiadores y los usos de basura fuera del alcance del niño. Cerrar los armarios que contengan venenos potenciales (medicinas, pintura y gasolina). Guardar el biberón en un lugar frío y seco para impedir que se estropee.

en los que pueden creer los padres. Uno, de ellos es que «un niño gordo es un niño sano». La obesidad es un problema común entre los niños, y algunos padres pueden creer todavía falsamente que un niño con sobrepeso representa una paternidad lograda y una buena salud. Los padres tienen que ser educados con respecto a los peligros de sobrealimentar a los niños, ya que la obesidad puede impedir el desarrollo normal y poner al niño en riesgo de futuros problemas de salud.

Las necesidades de líquidos y nutrientes de los neonatos se cubren mediante la leche materna o el biberón. Los recién nacidos pueden tener hambre poco después del nacimiento o pueden no desarrollar el apetito durante 1 ó 2 días. La capacidad de su estómago es de unos 90 ml, y se requiere las tomas cada 2 1/2 a 4 horas. La inquietud, el llanto, y el movimiento de la cabeza son conductas que pueden indicar que el niño tiene hambre. Los requisitos nutricionales diarios del recién nacido son de unos 80 a 100 ml de leche materna, o biberón, por kilo de peso corporal. Los neonatos que sudan excesivamente en ambientes muy cálidos pueden requerir líquidos complementarios. En estos casos, puede prescribirse agua. Las prácticas varían con respecto a la alimentación inicial del recién nacido. Algunos recién nacidos son alimentados inmediatamente después del parto; a otros no se les da la primera toma hasta que pasan 12 horas. Si no se dan las tomas se pueden sustituir por agua estéril o una solución de glucosa en agua. Recientemente, se ha observado que los niños alimentados precozmente pierden menos peso y tienden a coordinar su succión y deglución más eficazmente (Schuster y Ashburn 1986, pág. 113).

El niño recién nacido habitualmente se alimenta «a demanda». Un horario de alimentación a demanda significa generalmente que se alimenta al niño cuando tiene hambre. Este método tiende a disminuir el problema de sobrealimentar o hipoalimentar al niño.

El recién nacido requiere típicamente hasta ocho tomas al día, en periodos de tiempo irregulares. Los padres o cuidadores tienen que ser capaces de reconocer los signos de hambre del bebé, la conducta normal durante la toma, y los signos de satisfacción o saciedad. El recién nacido que está preparado para comer, normalmente llora, tensa los puños y muestra tensión en todo el cuerpo. Durante la toma, el bebé succiona rápidamente y necesita eructar después de cada 30 gr de biberón o después de 5 minutos de lactancia materna. El eructo se hace sujetando al niño en una posición derecha mientras se le palmea suavemente la espalda. **S** debe avisar a los padres de que los biberones nunca se deben sujetar hacia arriba para la toma. Hay un peligro real de aspiración o asfixia.

Los bebés demuestran satisfacción enlenteciendo su actividad de succión, retirando su boca del pezón, o durmiéndose. Una vez que se ha demostrado que está satisfecho, no se debe forzar al bebé a que termine la toma. Esto podría llevar a molestias o sobrealimenta-

ción. Cuando la toma se ha terminado, se puede colocar a los bebés en prono o lateral; si se colocan en supino pueden aspirar algo de la toma.

La **regurgitación**, o escupir la leche predigerida durante o después de la toma es un suceso común durante el primer año. Aunque puede preocupar a los padres, no da como resultado generalmente deficiencias nutricionales. La demostración con un aumento de peso adecuado debe tranquilizar a los padres acerca de que el niño está recibiendo la nutrición adecuada.

Los padres pueden ayudar a reducir la incidencia de regurgitación: (a) poniendo al bebé en una silla de niño después de la toma para mantener la cabeza más alta que el estómago, (b) sujetando inclinado el biberón para que la tetina se llene de leche, para prevenir que trague aire, y (c) haciendo que el niño eructe con frecuencia para prevenir las burbujas de aire. La regurgitación normalmente cesa a los 3 meses de edad, cuando el tono muscular del esfínter de la parte inferior del esófago se aprieta (Schuster y Ashburn 1986, pág. 144).

Las **necesidades** de líquidos del niño son proporcionalmente mayores que las de los adultos a causa de un mayor índice metabólico, inmadurez de los riñones, y mayores pérdidas de agua a través de la piel y pulmones. Lo último se debe en gran parte a las rápidas respiraciones. Por consiguiente, el balance de líquidos es un factor crítico. Bajo condiciones ambientales normales los bebés no necesitan agua complementaria; en el biberón del niño se da una ingesta suficiente de agua. Sin embargo, cuando se limitan los volúmenes de leche por una enfermedad y cuando hay pérdidas por vómitos y diarrea, surgen dificultades.

La adición de alimentos sólidos a la dieta normalmente tiene lugar después de los 4 meses de edad. Algunas autoridades sugieren esperar hasta que el bebé tiene 6 meses, cuando aparece el primer diente. Los bebés de 6 meses pueden tomar alimentos sólidos con más facilidad porque se pueden sentar, pueden sujetar la cuchara, y han madurado desde los movimientos arriba y abajo de la lengua requeridos para la succión hasta los movimientos laterales (de lado a lado) de la lengua requeridos para la alimentación con cuchara. Los padres tienen que recibir algo de instrucción sobre la nutrición básica y los tipos de alimentos que se han de dar al niño. Los alimentos sólidos (trituras o hecos puré) se introducen generalmente en este orden: cereales (arroz), frutas, verduras (amarillas antes que verdes), y carnes trituradas. Los alimentos se introducen uno cada vez, normalmente con sólo uno nuevo cada 5 días. Cuando salen los dientes hacia los 7 a 8 meses, el bebé está preparado para masticar y puede empezar a experimentar diferentes texturas de alimentos. En este momento, el niño disfruta de los alimentos a dedo, tales como trozos de fruta sin piel, cereales cocidos o tostados.

Hacia los 6 meses de edad, los niños requieren suplemento de hierro para prevenir la anemia ferro-

nica. La **anemia ferropénica** es una forma de anemia producida por un suministro inadecuado de hierro para la síntesis de la hemoglobina. Esta anemia se manifiesta por un hematocrito de menos del 30 % a los 9 meses aproximadamente. El bajo hematocrito puede estar acompañado de síntomas de palidez, anorexia, irritabilidad, y letargo. Los cereales reforzados con hierro se recomiendan normalmente hacia los 6 meses de edad y continúan hasta que el niño tiene 18 meses.

El destete de la mama o del biberón hasta la taza tiene lugar gradualmente y normalmente se logra hacia la edad de 1 año. A algunos niños les gusta beber en una taza, mientras que otros tienen dificultad en dejar el biberón, especialmente en el momento de la siesta o de dormir. Se debe avisar a los padres que dejar el biberón en la cuna puede llevar al **síndrome de la boca de biberón**. El término describe la caída de los dientes producida por un contacto constante con el líquido dulce del biberón. Algunos dentistas abogan por cepillar o limpiar los dientes del niño para prevenir el síndrome de la boca de biberón, especialmente en el niño que requiere el biberón sólo para la siesta o la hora de dormir. El destete del biberón puede facilitar aumentando la dilución de la fórmula con agua hasta que el bebé esté tomando solo agua. A la mayoría de los niños no les gusta beber agua sola. Hacia la edad de 1 año, la mayoría de los niños pueden alimentarse completamente en la mesa, y la ingesta de leche es de unos 500 gr al día. Ver en el Capítulo 39 información complementaria sobre la nutrición.

Eliminación. El **meconio** es la primera materia fecal eliminada por el recién nacido, normalmente hacia las 24 horas después del nacimiento. Es negra, alquitranada, inodora y pegajosa. Las heces de transición, que aparecen después de una semana, generalmente son de color amarillo verdoso; contienen mucosidad y son sueltas.

Los bebés evacúan heces con frecuencia, a menudo después de cada toma. Como el intestino es inmaduro, el agua no se absorbe bien, y la deposición es blanda, líquida y frecuente. Cuando el intestino madura, aumenta la flora bacteriana. Después de que se introducen los alimentos sólidos, las deposiciones se hacen menos frecuentes y más firmes. No se establece el control hasta que los sistemas neuromusculares del niño están lo suficientemente desarrollados.

La diuresis varía según la ingesta de líquidos, pero normalmente es de unos 15 a 60 ml después del nacimiento, aumentando hasta 250 a 500 ml al día durante el primer año. Un bebé puede orinar hasta 20 veces al día. La orina del neonato es incolora e inodora y tiene una densidad de 1008. Como los recién nacidos y bebés tienen los riñones inmaduros, son incapaces de concentrar la orina de forma eficaz.

Los padres tienen que ser informados de que la diarrea (deposiciones muy acuosas que se producen más

de 5 veces al día) pueden llevar a deshidratación. Para los bebés, especialmente los que tienen menos de 6 meses, se debe buscar tratamiento médico. Las causas de la diarrea para el niño alimentado con biberón pueden incluir la contaminación del biberón o del agua o la contaminación durante la preparación. La diarrea también puede estar producida por una infección del niño. Para el niño que toma alimentos sólidos, la diarrea puede ser el resultado de una ingesta excesiva de fruta o la introducción de un nuevo alimento, para la diarrea leve de una duración de 1 ó 2 días, se debe instruir a los padres para que omitan los alimentos sólidos y diluyan el biberón con agua hasta la mitad.

Descanso/sueño. Un área de gran preocupación sobre el cuidado del niño para los padres es el descanso y el sueño. Algunos niños duermen hasta 22 horas al día, otros sólo 10-12 horas al día. Al principio, se despiertan normalmente cada 3 ó 4 horas, comen y luego vuelven a dormirse. Los periodos de estar despiertos aumentan gradualmente hacia el final de los primeros meses, hacia la edad de 4 semanas, pueden hacer tres o cuatro siestas durante el día y dormir por la noche durante largos periodos. Hacia los 4 meses, la mayoría de los niños duermen durante la noche y establecen un patrón de siestas de día que varía entre los individuos. Sin embargo, generalmente se despiertan por la mañana temprano. Hacia el final del primer año, un bebé normalmente duerme una o dos siestas durante el día y duerme unas 14 horas, de cada 24.

Cerca de la mitad del tiempo el niño, lo hace con un sueño ligero. Durante el sueño ligero, el bebé tiene mucha actividad, p. ej., movimiento, gorgoteos y tos. Los padres tienen que asegurarse de que los niños están realmente despiertos antes de cogerlos para alimentarlos y cambiarlos. La mayoría de los padres esperan con impaciencia el momento en que el niño empieza a dormir por la noche. Sin embargo muchos niños se despiertan en mitad de la noche entre los 5 y 9 meses de edad. Algunos padres no les molesta esta interrupción; otros encuentran difícil tolerar esta interrupción de su propio sueño. Para los padres que encuentran un problema en esta conducta, las enfermeras tienen que valorar el patrón de sueño total del niño y compararlo con el horario de sueño de los padres. Los padres necesitan asegurarse de que no hay una forma correcta de manejar esta situación. La mejor solución es la que proporciona continuamente un ambiente sano tanto para el niño como para los padres.

Llanto. El llanto es de gran preocupación para los padres. Cuando no se puede aliviar el llanto de un niño, los padres a menudo tienen una sensación de fracaso y frustración. Un periodo de llanto y protestas de 1 ó 2 horas al día habitualmente se considera normal para la mayoría de los niños. Los padres se tienen que asegurar de que este periodo de llanto se considera una fuente de

liberación de energía para el bebé y cesará cuando el niño sustituya esta actividad por interacciones más interesantes.

Cólicos. Un bebé con cólicos se describe como uno que tiene extensos periodos de llanto, que a veces duran más de 8 ó 10 horas al día. El cólico se asocia a menudo con distensión abdominal o paso de gases. El llanto da como resultado la ingestación de más aire, y continúa el ciclo de distensión y dolor. La causa del cólico real no se conoce. Entre las explicaciones posibles se incluye la alergia a la leche, hiperactividad, ansiedad de los padres, y problemas de alimentación. Se debe valorar al niño por si tiene alguna enfermedad subyacente. Si no hay ninguna, se puede informar a los padres que el bebé acabará con los cólicos después de unos pocos meses. Los padres que tienen un hijo con cólicos a menudo están cansados y estresados. La enfermera debe asegurarles que la conducta del bebé no es el resultado de algo inadecuado por su parte.

Para ayudar a aliviar el cólico, la enfermera puede valorar al niño durante la alimentación y sugerir posibles cambios. Entre las sugerencias se puede incluir disminuir los estímulos ambientales durante y después de la alimentación, cambiar el biberón o la tetina, y aumentar la frecuencia de los eructos. Otras sugerencias incluyen aumentar la ingesta de agua, abrazar al niño, y encontrar la postura más cómoda para el bebé.

Síndrome de muerte súbita del recién nacido (SMSRN). El síndrome de muerte súbita del recién nacido, también llamado «muerte de cuna», es la muerte súbita y sin explicación de un bebé que previamente ha sido sano. La causa de la muerte sigue siendo desconocida incluso después del examen postmortem. El SMSRN normalmente es la causa principal de muerte postneonatal en los Estados Unidos, demandando más de 10,000 vidas anuales. La etiología es desconocida, pero la investigación y los debates actuales se centran en la relación entre el SMSRN y la apnea del bebé. El SMSRN afecta principalmente a los niños entre los 2 y los 4 meses de edad. El riesgo es mayor para los niños de bajo peso al nacer y para aquellos cuyas madres tienen menos de 20 años. Los niños considerados en alto riesgo de SMSRN incluyen: (a) los hermanos de víctimas de SMSRN, (b) los niños prematuros con episodios recurrentes de apnea durante el sueño, y (c) los supervivientes de SMSRN (Edelman y Mandle 1986, pág. 331).

Con respecto a la prevención, se han utilizado en ciertas situaciones monitores para detectar la apnea. Los niños en categorías de alto riesgo con resultados anormales en los estudios del sueño se consideran candidatos para monitorización de la apnea en casa. El uso de estos sistemas de monitorización es tema de gran debate y controversia. Los padres sienten a menudo mucha ansiedad como resultado de ser responsables de la vida

de su hijo, la enfermera debe apoyar y aconsejar a la familia durante este periodo.

Estimulación mediante el juego. El recién nacido puede ser estimulado cogiéndolo, tocándolo, y cuidándole, poniéndole objetos grandes y de color sobre la cuna, y hablándole con voz suave. A los niños también les gusta que les mezan y acaricien. Todas estas actividades las disfruta el bebé y promueven un desarrollo sano del lenguaje, sensorial y cognitivo. Los juguetes de colores que cuelgan, los juguetes que se mueven, y los juguetes musicales favorecen la coordinación de los ojos y la audición y motivan al niño para alcanzar y agarrar. El juego también proporciona al niño actividad y ejercicio. El juego, para el recién nacido, es mover los brazos y las piernas, patear, vover la cabeza, y explorar el ambiente. La actividad y el ejercicio son favorecidos por la interacción de los padres y de los demás, incluyendo hablar, mecer y cantar. Tales juguetes y actividades son oportunidades importantes de estimulación hacia los 3 meses de edad. Después, los bebés exploran los objetos cogiéndolos y poniéndoselos en la boca. Deben tener juguetes que se puedan agarrar pero no tragar, tales como bloques y anillos de plástico, animales de peluche, coches de goma o de plástico, o barcos. Hacia la edad de 1 año, les gusta los juguetes que pueden tirar, como las bolas grandes de plástico, los que tienen ruedas y pueden empujar hacia atrás y hacia delante, tales como un coche o una carreta; y los que les dan una variedad de sonidos, como los instrumentos musicales, campanas y silbatos. La educación de los padres debe centrarse en las marcas de desarrollo del niño y las actividades que pueden promover este desarrollo. Por ejemplo, los niños de 4 meses necesitan la oportunidad de sentarse en el regazo de los padres para que puedan aprender a sujetar la cabeza cuando están derechos. A los 5 meses, los niños empiezan a arrastrarse desde la cabeza hasta el estómago. Los padres pueden poner los juguetes fuera de su alcance para fomentar esta actividad. Al ponerse de pie el niño, los padres pueden poner un objeto a la altura adecuada dentro del alcance del niño.

Los bebés necesitan una supervisión constante durante el juego y responden bien a la interacción y el ánimo. Para el niño pequeño, un corral le da un ambiente seguro en el que gatear y moverse. Según crece el niño se necesita un área mayor para promover y favorecer su desarrollo.

Confianza. Durante el primer año de vida, los niños muestran su insatisfacción llorando, y la satisfacción durmiendo y jugando. Dependen de los padres para todas sus necesidades fisiológicas y psicológicas. Se requiere la cobertura de esas necesidades para que el niño desarrolle una sensación básica de confianza. Los padres pueden refomentar dicha relación de confianza (1) respondiendo constantemente a las necesidades de

nino, (2) proporcionando un ambiente predecible donde se establezcan las rutinas, y (3) siendo sensibles a las necesidades del bebé y cubriendolas de forma hábil y rápida. La conducta maternal, tal como el cuidado amoroso, manejo, caricias y abrazos son esenciales para un desarrollo psicosocial sano. Los bebés privados de la madre, especialmente de los 3 a los 15 meses, no aprenderán a formar relaciones significativas ni a confiar en los demás.

Los niños que fracasan en establecer una relación amorosa y de respuestas con un adulto, a menudo fracasan en desarrollarse normalmente. Los trastornos en las relaciones de padres e hijos pueden dar como resultado el síndrome de fracaso en el crecimiento. Los niños muestran un retraso en el desarrollo sin ninguna causa física. A menudo están desnutridos, y fracasan en aumentar peso y en crecer de forma normal. Otro problema que puede resultar de un trastorno en la relación de padres e hijos es el abuso de bebé o de niños. Los padres abusivos, con frecuencia se abusó de ellos de pequeños.

Abuso. El problema de abuso de bebés y niños está muy extendido en la sociedad. Algunas autoridades lo sitúan en 2 millones de casos anuales de abuso de niños (James y Mott 1988, pág. 393). Unos 6000 niños mueren cada año por malos tratos, más que por cualquier enfermedad. El abuso se considera un síntoma de disfunción familiar severa. En tales casos, cada miembro de la familia requerirá ayuda y apoyo de la enfermera si la familia se mueve hacia un funcionamiento positivo.

El abuso puede ser físico, emocional, o sexual e incluye la negligencia. El niño maltratado aparece sucio, tiene un mal estado de la piel, o está inadecuadamente vestido para el clima. El niño puede estar mal nutrido o apático, y muestra retraso en cubrir las marcas del desarrollo. Muchos padres que abusan de sus hijos han sufrido abusos. A menudo, los padres se sienten inadecuados en su rol de padres y están abrumados por la vida en sí misma.

El reconocimiento e informe precoces del abuso de niños, o de sospechas de él, es la calve para promover la salud y el bienestar del niño. Todos los niños en una situación potencialmente abusiva deben ser protegidos hasta que tenga lugar una investigación. Se sugieren las siguientes actuaciones de enfermería para prevenir el abuso de los niños:

- Durante los cursos superiores, enseñar a los adolescentes el cuidado básico de los niños, incluyendo las realidades y presiones de las 24 horas de responsabilidades.
- Ofrecer clase prenatales para ayudar a los padres a aumentar sus conocimientos y técnicas para cuidar niños.
- Valorar y promover la unión progenitor-hijo.



Figura 25-6 El niño que empieza a andar aparenta ser más delgado, con las piernas cortas y la cabeza desproporcionada.

- Organizar visitas a domicilio para supervisar, y horas para hablar por teléfono que sirvan de apoyo.

NIÑOS QUE EMPIEZAN A ANDAR (DE 1 A 3 AÑOS)

Los niños que gatean evolucionan desde la carencia de un control voluntario hasta ser capaces de andar y hablar. También aprenden a controlar la eliminación fecal y adquieren todo tipo de información en relación al medio que les rodea.

Desarrollo físico

El niño de 2 años no tiene ya el aspecto de un bebé. Estos niños suelen ser regordetes, con las piernas cortas y la cabeza grande. Ver la Figura 25-6. El rostro es pe-

queño en comparación con el cráneo; pero al ir creciendo, la cara parece ir creciendo hasta que se llega a la proporción adecuada. Los niños que empiezan a andar tienen una pronunciada lordosis lumbar y un abdomen protruido. Los músculos abdominales se desarrollan gradualmente según crece el niño, y el abdomen se alisa.

Se supone que estos niños pesan unas cuatro veces lo que pesaban al nacer. El aumento de peso es de alrededor de 2 kg en el primer y segundo año y de 1 a 2 kg entre el segundo y el tercer año. A los tres años, el peso es de alrededor de 13.6 kg.

La talla de un niño a esta edad se puede medir como altura o longitud. La altura se mide cuando está de pie, y la longitud en postura yacente. Aunque las diferencias entre ambas medidas son muy pequeñas, las enfermeras deben especificar qué método han utilizado para evitar posibles confusiones. Entre 1 y 2 años de edad, la media de crecimiento es de 10 a 12 cm y entre los 2 y 3 años el crecimiento es más lento, normalmente entre 6 y 8 cm.

El perímetro cefálico aumenta unos 2.5 cm por término medio y a los 24 meses, la cabeza es 4/5 de la del adulto medio. El cerebro ha alcanzado ya el 70 % de su tamaño adulto cuando el niño cumple 2 años.

La agudeza visual está bien establecida al año; la media estimada para la agudeza del niño que empieza a andar es de 20/70 a los 18 meses y de 20/40 a los 2 años. La acomodación a cerca o lejos está bien desarrollada a los 18 meses y continúa madurando con la edad. A los 3 años, el niño que empieza a andar puede ver desde lejos un juguete antes de alcanzarlo y cogerlo. Esta capacidad requiere la integración de los mecanismos visual y neuromuscular.

Los sentidos de audición, gusto, olfato y tacto se desarrollan cada vez más y se asocian entre sí. La audición para el niño de 3 años está al nivel del adulto. Las papilas gustativas del niño que empieza a andar son sensibles a los sabores naturales de la comida, y el niño de 3 años prefiere los olores y sabores conocidos. El tacto es un sentido muy importante, y un niño que está angustiado, a menudo se tranquiliza con sensaciones táctiles.

La coordinación muscular fina y las habilidades motoras brutas mejoran durante el tiempo en que empiezan a andar. A la edad de 18 meses, los bebés pueden coger bolas pequeñas y meterlas en un receptáculo. También pueden sujetar una cuchara y una taza y subir escaleras con ayuda. Probablemente gatearán hacia abajo de las escaleras.

A los 2 años, cogen la cuchara y se la meten en la boca correctamente. Ya pueden correr; su marcha es estable, se mantienen en equilibrio sobre un pie y montan en triciclo. A los 3 años, la mayoría de los niños tienen hábitos higiénicos, aunque todavía pueden tener incidentes al respecto cuando están jugando o durante la noche.

Desarrollo psicosocial

Según Freud, las edades de 2 y 3 años representan la fase anal del desarrollo, el recto y el ano son las zonas más significativas en las que se localiza el placer. Erikson, sin embargo, piensa que el periodo desde los 18 meses a los 3 años es aquel en el que la tarea fundamental es la resolución de la autonomía frente a la dependencia y la duda (ver la Tabla 24-5 de la pág. 624).

Empiezan a desarrollar su sentido de autonomía, defendiéndose y utilizando con frecuencia la palabra no. A menudo se sienten frustrados si se les reprende por su conducta; entre las edades de 1 y 3 años, los niños se enrabietan fácilmente. Sin embargo, poco a poco van controlando sus emociones, generalmente con la ayuda de sus padres.

El periodo de desarrollo del sentido de independencia (de 1 a 3 años) es un momento apropiado para la ampliación de los contactos sociales. A esta edad son curiosos y hacen muchas preguntas. Los niños suelen ser creativos, aunque los resultados de esta actividad no sean satisfactorios.

Se defienden del estrés mediante la ansiedad por la separación y la regresión. Por ejemplo, los niños pueden alterarse si se les separa de sus padres al ser ingresados en el hospital. La regresión a un estadio de desarrollo anterior puede observarse si el niño moja la cama o habla como un bebé. Las enfermeras pueden ayudar a los padres a comprender que el comportamiento de su hijo es normal y que indica que intenta mantener su posición dentro de la familia. Los niños defienden su independencia diciendo no o no haciendo nada. Durante el estadio en que empiezan a andar, se desarrollan rápidamente las habilidades receptivas y expresivas del lenguaje. La habilidad receptiva del lenguaje es la capacidad de entender las palabras. La habilidad expresiva del lenguaje se refiere a la capacidad de usar o decir las palabras. En todas las edades, la capacidad de entender las palabras está más avanzada que la de expresar las palabras e ideas. Los niños pueden entender las palabras y seguir las instrucciones mucho antes de que puedan realmente formarlas en frases (Castilgón 1987a, pág. 165). Hacia el año de edad, los niños que empiezan a andar pueden reconocer sus propios nombres.

Desarrollo cognitivo

Según Piaget, el niño completa el quinto y sexto estadio de la fase sensorial motora y comienza la fase preconceptual a los dos años de edad. Ver la Tabla 24-6 de la pág. 628. En el quinto estadio, resuelve los problemas mediante un proceso de verdad y error. En el sexto estadio, puede solucionar los problemas mentalmente. Por ejemplo, cuando se le da un juguete nuevo, no lo cogerá para verlo inmediatamente sino que lo mirará de lejos cuidadosamente para pensar cómo funciona.

Durante la fase conceptual de Piaget, desarrollan capacidades intelectuales y cognitivas. Aprenden la secuencia del tiempo. Tienen pensamientos simbólicos; por ejemplo, una silla puede representar para ellos un lugar seguro; mientras que una manta significa comodidad. Los conceptos, empiezan a formarse en la última etapa. En este momento, se desarrollan los conceptos ya que el niño aprende palabras que representan clases concretas de objetos o pensamientos. Un concepto concreto, por ejemplo, es el de mesa, representando un número determinado de muebles que son todos diferentes, pero todos mesas.

Desarrollo moral

Según Kohlberg, el primer nivel del desarrollo moral es el preconvencional, cuando el niño pone etiquetas a lo «bueno y lo malo» (ver la Tabla 24-8, pág. 630). Durante el segundo año de vida, los niños saben que algunas actividades despiertan el afecto y al aprobación. También reconocen que ciertos rituales, tales como la repetición de las frases religiosas, también suscitan aprobación. Esto desarrolla en el niño los sentimientos de seguridad. A los 2 años, aprenden qué actitudes mantienen sus padres al respecto de la moral.

Desarrollo espiritual

Según Fowler, el estadio de desarrollo espiritual de los niños de esta edad es indiferenciado (ver la Tabla 24-9, pág. 633). Los niños se interesan por algunas prácticas religiosas, pero primero se dedican a aprender los conocimientos y las reacciones emocionales y no a establecer unas creencias espirituales. Un niño puede repetir las oraciones en la cama, según el ritual, ya que suscitan afecto y elogio. Estas respuestas de los padres favorecen el sentimiento de seguridad del niño.

Promoción y protección de la salud

Las actividades de valoración para el niño que empieza a andar son similares a las del bebé en cuanto a medición del peso, talla (altura), y constantes vitales (ver el Capítulo 18). La ficha E de Snellen (ver la pág. 408) se puede utilizar para valorar la visión a los 2 años. Además, la enfermera debe obtener de los padres la siguiente información:

- Habilidades motoras, p. ej., subir escaleras con ayuda, poner bolas en un contenedor, equilibrio sobre un pie, pedalear un triciclo, construir un puente con bloques, habilidades de alimentación.
- Conducta cuando se separa de los padres.
- Conducta cuando juega con otros niños.
- Capacidades de lenguaje.

- Patrones de nutrición, eliminación y de reposo/sueño.

Las pautas de valoración para el crecimiento y desarrollo del niño que empieza a andar se muestran en el recuadro anexo.

En la Tabla 25-8 se dan ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver el Capítulo 23) y de diagnósticos de enfermería de la NANDA para el niño que empieza a andar. También se tienen que desarrollar criterios de resultados. Lo que sigue son ejemplos de criterios para el



PAUTAS DE VALORACION El niño que empieza a andar

El niño que empieza a andar:

- ¿Indica un desarrollo físico dentro de la escala normal?
- ¿Come y bebe adecuadamente?
- ¿Come solo?
- ¿Empieza a controlar el intestino y la vejiga?
- ¿Muestra habilidades físicas adecuadas para su edad?

Hacia los 3 años de edad, ¿es capaz el niño que empieza a andar de?

- ¿Pedalear un triciclo?
- ¿Equilibrarse sobre un pie, saltar y caminar de puntillas?
- ¿Copiar un puente con bloques?
- ¿Vestirse?
- ¿Expresar lo que le gusta y lo que no mostrando otra conducta autónoma?
- ¿Entender palabras como «arriba», «abajo», «frio» y «hambre»?
- ¿Hablar con frases de tres o cuatro palabras?
- ¿Estar seco tanto de día como de noche?
- ¿Aceptar la separación de su madre durante cortos periodos de tiempo?
- ¿Empezar a jugar y a comunicarse con niños y con otras personas fuera de la familia inmediata?
- ¿Mostrar curiosidad y hacer muchas preguntas?
- ¿Imitar los ritos religiosos de la familia?

TABLA 25-8. Ejemplos de los diagnósticos y objetivos de enfermería para niños

Diagnóstico	Comentarios
Diagnósticos de bienestar.	<p>Respuesta inmunitaria eficaz relacionada con las vacunas propias de cada edad.</p> <p>Periodos de sueño y reposo eficaces en relación con el apoyo prestado por padres y cuidadores.</p>
Diagnóstico de la NANDA.	<p>Conductas que promueven la salud en relación con el conocimiento de métodos eficaces para enseñar a utilizar el retrete.</p> <p>Alto de riesgo de lesión en relación con la edad y el desarrollo motor.</p>

diagnóstico de enfermería **Riesgo de lesión** de la Tabla 25-8:

- En 1 semana, los padres suprimen todo lo que se pueda romper y las medicinas del alcance del niño.
- En 1 semana, todos los productos de limpieza se ponen en estantes elevados.
- En 1 semana, todo el mobiliario de bordes afilados se almacena o se quita de las zonas de juego del niño.

Para facilitar el crecimiento y desarrollo del niño que empieza a andar y el mantenimiento adecuado de su salud, la enfermera puede elegir comentar los siguientes temas con los padres.

Visitas de mantenimiento de la salud y vacunaciones. Durante el periodo en el que empieza a andar, deben programarse visitas de mantenimiento de la salud a los 18 meses y a los 2 y 3 años de edad (ver la Tabla 25-4). Las vacunaciones siguen siendo un aspecto importante del mantenimiento de la salud (ver las Tablas 25-5 y 25-6).

Seguridad. Los accidentes son la primera causa de mortalidad de los niños que empiezan a andar. Son curiosos y les gusta sentirlo y saborearlo todo. Como están tan fascinados por peligros potenciales tales como los estanques de los jardines y las calles transitadas, necesitan protección y supervisión constante. Las causas más comunes de lesiones letales son los accidentes de automóvil, ahogamiento, quemaduras, envenenamiento, y caídas. Los padres tienen que proporcionar las necesarias medidas preventivas para protegerle contra estas amenazas a la salud. Por ejemplo, en los Estados Unidos, muchos estados requieren ahora el uso de correas para coche probadas federalmente para los niños pequeños. Para niños de menos de 20 kg o 40 cm, se recomienda de forma fiable un cinturón de seguridad para el coche con un cojín para mantener el cinturón en su

sitio y proteger el abdomen de la presión. Se debe decir a los niños que el coche no se mueve hasta que estén adecuadamente sujetos. Los padres también pueden desear valorar su propia conducta con respecto a su propia conducta y al uso de cinturones de seguridad.

El envenenamiento por plomo, conocido como **saturismo** sigue siendo un riesgo para el niño de menos de 6 años. Las fuentes comunes de plomo incluyen los trocitos de pintura con plomo, los humos de la gasolina con plomo, y los productos de papel y loza que han sido decorados con pintura con plomo. Los padres deben saber que la ingestión de trocitos de pintura con plomo de las ventanas y los marcos pintados con una base de pintura de plomo es la causa más común de envenenamiento por plomo en los niños. La enfermera debe dar a los padres las siguientes pautas:

- Los niños por debajo de 6 años con historia de pica están en riesgo de envenenamiento por plomo.
- Las casas construidas antes de 1957 deben ser analizadas por si tienen pintura con plomo.
- La pintura con plomo en las paredes la debe eliminar un profesional hasta que quede la madera desnuda a una altura de 1 1/2 cm del suelo.
- Si no se puede quitar la pintura, debe taparse con mampostería o paneles de madera.
- Deben cambiarse los basamentos y molduras cubiertas por una capa de pintura con plomo.

Los padres, pueden prevenir muchos accidentes poniendo «a prueba de niños» la casa o el sitio donde estará el niño. Este concepto incluye quitar o asegurar todos los elementos que puedan tener un riesgo de seguridad para el niño. Todos los objeto valiosos o «preciosos» se deben quitar del alcance del niño. Los padres deben tener en cuenta que las habilidades cognitivas y motoras del niño aumentan con bastante rapidez, y que se deben adoptar medidas de seguridad con estas nuevas

TABLA 25-9. Peligros potenciales y medidas preventivas para los niños (1 a 3 años)

Peligro potencial	Medidas preventivas	Peligro potencial	Medidas preventivas
Traumatismo físico por caída, golpe contra un objeto o corte por un objeto afilado.	<p>Dado que las acciones ocurren con máxima frecuencia cuando los padres están distraídos, como ocurre a la hora de comer, éstos deben compartir la responsabilidad de preparar la comida y vigilar a los niños.</p> <p>Si el niño aún duerme en cuna, baje los lados mientras el niño duerme.</p> <p>Consiga una cama.</p> <p>Mantenga la casa ordenada.</p> <p>Mantenga fuera del alcance de los niños los muebles con bordes afilados (p. ej., mesas con tablero de cristal).</p> <p>Retire los cuchillos y objetos cortantes del alcance de los niños.</p> <p>Asegúrese de que ventanas y balcones son seguros utilizando, p. ej., persianas.</p> <p>Asegúrese de que las cuerdas utilizadas para tirar de los juguetes no miden más de 30 cm.</p>	Quemaduras (continuación).	<p>Coloque las cacerolas calientes en los quemadores de atrás, fuera del alcance del niño.</p> <p>Pruebe el agua antes de que el niño se meta en la bañera.</p> <p>Enséñele los peligros de las chimeneas.</p>
Vehículos a motor.	<p>Obligüe a los niños a llevar cinturón de seguridad y a sentarse en los asientos de atrás mientras están en el coche.</p> <p>Enseñe al niño a no montar en triciclo por las calles ni tras los coches.</p>	Intoxicación.	<p>Mantenga los productos de limpieza, los insecticidas y las medicinas en armarios cerrados.</p> <p>Compruebe si existen pinturas con plomo en su casa.</p> <p>Enséñele a no llevarse objetos a la boca. Prevéngales especialmente contra la vegetación (p. ej., hojas y bayas), la pintura descascarillada, el yeso u objetos del suelo o de la calle.</p> <p>Enséñele al niño a no tomar pastillas nunca, a menos que se las den sus padres, una enfermera o un adulto de confianza.</p>
Quemaduras.	<p>Enséñele las palabras <i>no</i> y <i>no haga</i>. Hágale entender que estas palabras suelen significar peligro y que deben ser obedecidas.</p> <p>Mantenga las cerillas fuera de su alcance.</p>	Ahogamiento.	<p>No deje a los niños solos en bañeras o piscinas.</p> <p>No llene demasiado la bañera.</p> <p>No deje que los niños jueguen cerca de acequias profundas y pozos.</p> <p>Enseñe al niño a nadar, pero nunca le deje solo en la piscina o en la playa.</p>
		Shock eléctrico.	<p>Asegúrese de que el niño está protegido de enchufes y dispositivos eléctricos.</p>

habilidades. El entrenamiento en seguridad debe comenzar a esta edad. Por ejemplo, los niños que empiezan a andar deben ser enseñados a no correr por la calle y se les debe enseñar el significado de la pegatina del Sr. Yuk (disponible en el centro de control de tóxico) en las soluciones de limpieza, insecticidas, y otras sustancias venenosas. En la Tabla 25-9 se da una lista de riesgos potenciales junto con sus medidas de prevención.

Visión. Los padres deben saber que las conductas tales como frotarse los ojos, bizquear, parpadear o la incapacidad de ver las cosas con claridad pueden indicar un problema de visión tal como miopía o hipermetro-

pía. La miopía y la hipermetropía son errores en la refracción producidos por alteraciones en el camino de los rayos de luz a través de la estructura del ojo. La **miopía**, visión de cerca, es la incapacidad de enfocar los objetos que están lejos. La **hipermetropía**, o visión de lejos, es la incapacidad de enfocar los objetos cercanos. En los casos graves de hipermetropía y miopía, pueden prescribirse gafas.

Durante este periodo, se debe detectar en el niño que empieza a andar la ambliopía y el estrabismo. La **ambliopía** (reducción de la agudeza visual en un ojo) se puede producir cuando hay errores desiguales en la refracción en cada ojo, pero normalmente es el resultado

de estrabismo. El niño con ambliopía tiene los ojos derechos, mientras que el niño con estrabismo (ojos cruzados) tiene un ojo desviado.

Para detectar la ambliopía, se hace una prueba visual con un ojo tapado. El momento óptimo para la corrección de la ambliopía se hace durante la niñez. El tratamiento consta de poner un parche en el ojo más fuerte para que el niño se fuerce a utilizar el débil. Este tratamiento es más difícil de realizar en los niños que van al colegio porque la mala agudeza visual del ojo no tapado interfiere con el trabajo de la escuela y el parche le puede apartar de sus compañeros.

El **estrabismo** es una desviación de la línea de visión de la línea central debido a un desequilibrio o debilidad en los músculos extraoculares. Se debe aconsejar a los padres que se trate el estrabismo lo antes posible para prevenir las deficiencias visuales irreversibles. Los métodos de tratamiento incluyen cirugía correctiva o el uso de un parche sobre el ojo no afectado para hacer que se fije el ojo afectado. La corrección de estos problemas es importante para el futuro aprendizaje además de para el desarrollo óptimo del concepto de sí mismo del niño que empieza a andar.

Salud dental. Las caries dentales se producen con frecuencia durante el periodo en el que el niño empieza a andar, a menudo como resultado de la ingesta excesiva de dulces o del uso prolongado del biberón durante las siestas y la hora de dormir. La enfermera debe dar a los padres las siguientes instrucciones para promover y mantener la salud dental:

- Limpiar suavemente los dientes del niño con una bola de algodón humedecida en agua oxigenada. Esto debe empezar cuando sale el primer diente.
- A los 18 meses de edad, empezar a cepillar los dientes del niño con un cepillo suave.
- Programar una visita inicial al dentista para el niño hacia los 2 años de edad, y preparar al niño para esta experiencia.
- Buscar atención profesional y dental para cualquier problema tal como decoloración de los dientes, astillamiento, o signos de infección tales como enrojecimiento e hinchazón.

Nutrición. Debido a la madurez del tracto gastrointestinal, los niños pueden comer la mayoría de los alimentos y realizar tres comidas al día. Además, a los 3 años, cuando han aparecido casi todos los dientes definitivos, pueden masticar y tragar al igual que los adultos. Las experiencias en la manipulación de objetos son suficientes como para que aprendan a comer por sí mismos. Antes de los 20 meses, la mayoría necesitan ayuda con los vasos y las tazas ya que su control de la muñeca es limitado.

El desarrollo de la independencia se hace evidente cuando el niño se niega a comer determinados alimentos. Las comidas no deben extenderse demasiado debido a que el niño sólo se mantiene atento durante un espacio breve de tiempo y se distrae fácilmente. Es frecuente que los niños muestren sus preferencias al respecto de tomar los alimentos de forma ordenada, cortándolos de una cierta manera o acompañándolos de una bebida en particular.

El niño a esta edad tiene menor predisposición al desequilibrio de líquidos que los lactantes. Su función gastrointestinal está más madura y el porcentaje de líquidos corporales es menor. Un niño sano de 15 kg de peso necesita unos 1250 ml de líquido (James y Mott 1988, pág. 638).

Durante el estadio en el que el niño empieza a andar, disminuyen los requisitos calóricos (p. ej., 1000 a 1500 kcal) a causa de una disminución en su índice de crecimiento. De 1 a 2 años, el niño que empieza a andar puede tomar una combinación de alimentos preparados para niños que empiezan a andar y algunas comidas de mesa. Se debe instruir a los padres para que lean cuidadosamente las etiquetas y sepan que las comidas de mesa ofrecen más variedad y son menos caras y más nutritivas que los alimentos preparados. Los cuatro grupos básicos de alimentos deben utilizarse como guía para comentar la dieta del niño con los padres. También se debe comentar la necesidad de un adecuado hierro, calcio, vitaminas C y A, que son normalmente deficitarias en los niños.

Los niños de tres años a menudo utilizan la hora de comer para controlar la conservación de la familia y recibir atención con su charla e interrupciones constantes. Los padres tienen que prever las necesidades del niño, hacer ajustes en la preparación de las comidas, y determinar el nivel aceptable de modales en la mesa para el nivel de desarrollo del niño. Las siguientes sugerencias pueden ayudar a los padres a cubrir las necesidades nutricionales del niño y a promover la interacción eficaz padre e hijo: (a) haciendo de la hora de comer un momento agradable; evitando tensiones en la mesa y discusiones sobre malas conductas, (b) ofreciendo una variedad de comidas sencillas y atractivas en pequeñas porciones, y evitando las comidas que combinan alimentos en un plato, tales como un estofado; (c) no utilizar la comida como una recompensa o un castigo para un niño que no come, (d) programando las comidas, el sueño y las meriendas de forma que promuevan un óptimo apetito y conducta, y (e) evitando el uso rutinario de postres dulces.

Eliminación. El control de la vejiga e intestino es un pilar importante de la niñez. La media de edad para completar el entrenamiento en el uso del cuarto de baño durante el día es de unos 29 meses; la media de edad para completar el entrenamiento de día y de noche es de unos 33 meses. Los padres necesitan instrucc-

ción prezosamente en el periodo en el que el niño empieza a andar para evitar los peligros que se pueden producir cuando el entrenamiento se comienza demasiado pronto. Los niños de unos años cuyas madres les ponen diariamente en el orinal a la hora correcta no están entrenados; sus madres están entrenadas. El niño entrenado en el uso de cuarto de baño va solo, se desviste, elimina y se pone otra vez la ropa. Los niños deben estar interesados y ser cooperativos para completar esta compleja serie de tareas. Los padres necesitan instrucción y apoyo si tienen que evitar las muchas frustraciones que se pueden producir al manejar este primer paso hacia el autocuidado del niño. Los niños que están preparados para el entrenamiento al cuarto de baño son capaces de caminar y equilibrarse bien, sentarse en el orinal, y desvestirse y vestirse. El niño también muestra conciencia de la necesidad de defecar u orinar ya sea con las palabras o con la conducta. También es importante la disposición de los padres. El entrenamiento para el cuarto de baño requiere tiempo, paciencia, y un abordaje coherente. Si ha entrado en la familia un nuevo hermano o si la madre vuelve al trabajo en jornada completa, puede afectarse la disposición del niño. Después de que se ha determinado su disposición, los padres pueden promover y favorecer el desarrollo utilizando los siguientes pasos:

1. Presentar a los niños el orinal, explicar su uso con palabras que puedan entender, y hacer que se sienten en él si lo desean.
2. Después de una semana o así, hacer que el niño se siente en el orinal con las ropas quitadas durante 3 a 5 minutos, y explicarle lo que debe hacer, utilizando las palabras coherentemente.
3. Si el niño está interesado, animarle a que utilice el orinal varias veces al día, alabar su conducta, aunque sea por los intentos, y no regañar ni castigar al niño por la conducta no deseada.
4. Cuando los niños demuestran su capacidad para lograr el éxito, vestirles con pantalones que se puedan quitar fácilmente, y darles acceso al orinal.

Reposo/sueño. Los requisitos de sueño de los niños que empiezan a andar disminuyen de 10 a 14 horas al día. La mayoría aún necesita una siesta por la tarde, pero la necesidad de siestas matinales disminuye gradualmente. El niño que empieza a andar muestra mucha resistencia a irse a la cama. Los padres necesitan tranquilizarse sobre si el niño ha tenido de ellos una atención adecuada durante el día, manteniendo un abordaje coherente de la hora de dormir, promoverán unos buenos hábitos de sueño para toda la familia.

El niño que se despierta por la noche puede tener miedo de la oscuridad o haber experimentado terrores nocturnos o pesadillas. Estos miedos deben ser respec-

dos y al niño se le puede dar una luz de noche. Cuando el niño se despierta, los padres deben hablar con él y tranquilizarle diciéndole que todo está bien y que ellos están cerca. Llevar al niño a la cama de los padres o acostarse con ellos para ayudarles a dormir puede producir dificultades, porque el niño esperará que dichas rutinas continúen. Hay otros puntos que la enfermera debe recalcar a los padres:

- Dejar que los niños se lleven un juguete blando o una manta a la cama.
- Las actividades antes de irse a dormir deben ser físicas y emocionalmente tranquilizantes.
- Los trastornos del sueño son el resultado normal del nivel de desarrollo según comienza el niño a tratar con la idea de la separación.

Autonomía/Sentido de sí mismo. El periodo del niño que empieza a andar es el momento en el que se desarrolla la autonomía. Los padres tienen que tener una gran cantidad de paciencia junto con comprensión de la importancia de este pilar del desarrollo. Para que sea eficaz, los padres le deben dar al niño alguna medida de control y al mismo tiempo ser coherentes al fijar límites para que el niño aprenda los resultados de la mala conducta. La enfermera puede ayudar también a los padres y cuidadores a promover el desarrollo del niño que empieza a andar sugiriendo las actividades resumidas en el recuadro anexo.

Los niños aprenden a desarrollar un sentido de sí mismos mediante su entorno social inmediato, en el que

Fomentar el desarrollo del niño que empieza a andar

- Darle juguetes adecuados, incluyendo los que le retan lo suficiente para motivarle pero que no sean tan difíciles que el niño fracase, porque esto intensificaría sus sentimientos de dudas sobre sí mismo y vergüenza.
- Hacerle sugerencias positivas mejor que darle órdenes. Evitar un clima emocional de negativismo, acusación y castigo.
- Darle al niño posibilidades, que sean todas seguras; sin embargo, limitar el número a dos o tres.
- Cuando el niño tenga un berrinche, asegurarse de que está seguro, y entonces dejarle.
- Ayudarle a que desarrolle un control interno fijando y reforzando límites coherentes y razonables.
- Alabar los logros del niño

los padres juegan un rol significativo. Si las interacciones sociales del niño con sus padres son negativas (p. ej., desaprobación constante con respecto a la comida, entrenamiento del cuarto de baño u otra conducta), el niño puede empezar a verse a sí mismo como malo. Esta percepción es la base de un concepto de uno mismo negativo. Los padres tienen que dar a los niños estímulos positivos para que puedan desarrollar un concepto de sí mismos positivo y sano. Con un sentido de autoestima y seguridad, el niño que empieza a andar es capaz de tratar los fracasos periódicos sin daño para su autoestima.

Aunque a los niños que empiezan a andar les gusta explorar el entorno, siempre necesitan tener cerca una persona significativa. Los padres tienen que saber que el niño pequeño experimenta una **ansiedad de la separación** aguda, el miedo y la frustración que vienen con las ausencias de los padres. El abandono es el mayor temor. En esta edad, el niño puede tener dificultad para aceptar una niñera o se resiste mucho a que los padres le dejen en un centro de cuidados de día. La experiencia con la separación ayuda al niño a afrontar las ausencias de los padres. Los niños necesitan sitio para explorar e interactuar con otros niños y adultos. Al mismo tiempo, tienen que saber que el vínculo parental de una relación amorosa y estrecha permanece seguro.

Estimulación mediante el juego. El niño entre 1 y 3 años de edad parece realizar una actividad inacabable. Esta actividad es importante para el desarrollo muscular y la mejora de las habilidades motoras y sociales. Es importante para los padres ayudar al niño a que dosifiquen su actividad, proporcionándole juegos en el exterior o que se columpien y vayan al parque junto con momentos más tranquilos, tales como leer un libro o dormir una siesta. El ingrediente principal que el niño necesita para facilitar y fomentar el éxito de la actividad y el juego es la libertad. La libertad implica que el niño tenga un espacio adecuado para jugar y para ser activo, sin exceso de restricciones en la actividad. Durante la hora del juego, el niño también debe ser libre de actuar tontamente o de cometer errores sin la restricción de la evaluación de los padres (James y Mott 1988, pág. 147).

Los tipos de juego en el que participan los niños que empiezan a andar puede describirse como **juego de espectador** (p. ej., ver la TV), **juego solitario** (realizar actividades independientes), **juego paralelo** (el niño se sienta con otros niños pero no colabora ni interactúa con ellos), y **juego asociativo** (p. ej., construir una torre de bloques con otro niño).

La mayoría de los niños que empiezan a andar pasan el tiempo en juego solitario. A los niños pequeños les gusta moverse y mover cosas constantemente. Pueden vaciar estanterías y cajones, reorganizar los armarios de la cocina, cambiarse de ropa, imitar la conducta de los padres tal como barrer o lavar los platos, o correr arriba

y abajo de la casa. Los padres deben mostrar entusiasmo por las actividades del niño, alabándolos por su «ayuda», y sonriendo y dando palmas con los logros del niño. La cantidad de tiempo que pasa un niño viendo la TV debe ser controlado por los padres. Los padres pueden querer prever este problema y fijar límites precozmente con respecto a la cantidad de tiempo y la calidad de los programas que quieren que vean los niños.

Estimulación cognitiva. Los padres tienen que saber que el desarrollo cognitivo del niño es el resultado de la capacidad heredada, de las interacciones sociales, y de las experiencias vitales. Por ello, el desarrollo cognitivo se fomenta proporcionándole una variedad de actividades estimulantes, interacciones y oportunidades y comprendiendo las habilidades del desarrollo del niño. Los padres pueden ayudar en el desarrollo de la lógica y del razonamiento: (a) jugando a juegos sencillos y resolviendo rompecabezas, (b) escondiendo objetos y haciendo que el niño los encuentre, y (c) poniendo objetos pequeños en un contenedor para que el niño los recupere. Los padres también tienen que saber, y aceptar, los amigos imaginarios que ha creado el niño. El niño a menudo utiliza esta conducta de fabricar creencias para hacer y decir cosas que a veces podrían estar prohibidas en el mundo real. Los padres pueden experimentar algo como frustración cuando los niños no entienden que no pueden hacer lo que quieren o cuando les es difícil entender lo que quiere el niño. Los niños que empiezan a andar son muy egocéntricos y no piensan que los demás pueden tener ideas diferentes a las suyas.

EDAD PREESCOLAR (DE 4 A 5 AÑOS)

Durante este periodo, el crecimiento físico es lento, pero el control del cuerpo y la coordinación se desarrollan en gran medida. El mundo del preescolar abarca a los parientes, los amigos y los vecinos del niño.

Desarrollo físico

A los cuatro o cinco años, los niños son más altos y delgados que en la fase anterior, ya que tienden a crecer más en altura que aumentar de peso. Su cerebro alcanza casi su tamaño definitivo a los 5 años. Las extremidades crecen más rápidamente que el tronco, haciendo que su apariencia sea algo desproporcionada. La postura de los niños preescolares cambia gradualmente, la pelvis se endereza y los músculos abdominales se endurecen. De esta forma, el niño es esbelto y se mantiene derecho.

Los preescolares ganan peso lentamente. A los cinco años, pesan sólo de 3 a 5 kg más que a los 3 años, por lo

que alcanzan entre los 18 y los 20 kg de peso, aproximadamente.

Los niños preescolares crecen alrededor de 5 a 6.25 cm al año. Por ello, a los cinco años doblan su estatura de nacimiento, alcanzando los 100 cm.

Los niños preescolares son, generalmente, **hiperópicos** (hipermétropes). Como la longitud del ojo crece, éste se hace **emétrope** (refracta la luz normalmente). Si los ojos se alargan demasiado, el niño es miope (sólo ve bien de cerca). Hacia el final de los años preescolares, ha mejorado la capacidad visual; la visión normal para el niño de 5 años es aproximadamente de 20/30.

La audición del niño preescolar ha llegado a su nivel óptimo, y la capacidad de escuchar (atender y comprender lo que se dice) ha madurado desde la edad en que el niño empieza a andar. En relación con el sentido del gusto, los preescolares muestran sus preferencias pidiendo algo «rico», y pueden rehusar algo que consideran «malo».

Hacia los 5 años de edad, los niños son capaces de lavarse las manos y la cara y de limpiarse los dientes. Tienen una conciencia propia sobre exponer su cuerpo e ir al baño sin decirlo a nadie. Típicamente, los niños preescolares aumentan rápidamente sus habilidades para correr cada año. Hacia los 5 años de edad, corren hábilmente y pueden saltar tres escalones. Los preescolares pueden equilibrarse sobre las puntas de los pies y vestirse sin ayuda.

Desarrollo psicosocial

Erikson escribe que la principal crisis de desarrollo de la edad preescolar es la **iniciativa frente a la culpa**. Ver la Tabla 24-5 de la pág. 624. Estos niños deben solucionar sus problemas de acuerdo a su conciencia. Se desarrolla la personalidad. Erikson cree que el planteamiento del problema en este momento influye en el desarrollo del **concepto de sí mismo** del individuo. Algunas actividades que los padres y los profesionales pueden llevar a cabo para reforzar el desarrollo a la edad preescolar son: elogiar los esfuerzos realizados en las nuevas actividades y ofrecer siempre la oportunidad de repetir estas nuevas actividades hasta que el niño las domine. Según Erikson, los niños deben aprender qué es lo que pueden hacer. Así, imitan los comportamientos y tanto su imaginación como su creatividad se vuelven más activas.

También se interesan cada vez más en sí mismos. Juegan con su cuerpo movidos por la curiosidad. Saben que su cuerpo tiene un principio y un fin así como el nombre correcto de cada una de sus partes. A los cinco años, son capaces de dibujar a la persona incluyendo todas sus características. También aprenden cosas sobre los sentimientos; conocen las palabras *llanto*, *tristeza* y *risa* y los sentimientos que éstas implican. Aprenden a controlar todos estos sentimientos y a dominar su conducta.

Freud teoriza que los preescolares están en la **fase fálica** de desarrollo. El enfoque biológico del niño durante este estadio es el área genital.

El preescolar aplica los mismos **mecanismos de defensa** que los lactantes, aunque el sentimiento de protesta (quejarse, gritar) es menos frecuente en los preescolares más mayores. Normalmente tienen gran capacidad para expresar verbalmente el estrés que sufren.

Hacia los 4 años de edad, los niños tienden a creer que lo que saben es la verdad. Tienden a ser dogmáticos en su **discurso**. A los niños de 4 años les encantan las palabras sin sentido y pueden enlazarlas para desesperación del adulto. A los 4 años, los niños son agresivos en su discurso y capaces de largas conversaciones, a menudo mezclando hechos con ficción. Hacia los 5 años de edad, las habilidades del habla están bien desarrolladas. Los niños utilizan las palabras a propósito y hacen preguntas para pedir información. No practican simplemente el habla como lo hacen los de 3 y 4 años, sino que hablan como medio de interacción social. La exageración es común entre los 4 y 5 años.

Los niños preescolares surgen gradualmente como seres sociales. A la edad de 3 ó 4 años, aprenden a jugar con un pequeño número de sus compañeros. Gradualmente aprenden a jugar con más personas según crecen. Los preescolares participan más en la familia de lo que lo hacían previamente. Además, con las relaciones de vecinos, huéspedes de la familia, y niñeras, aprenden sobre las relaciones sociales.

La fase de relación emocional estrecha con ambos padres cambia a la fase que Freud denomina **compejo de Electra** o de **Edipo** (Engel 1962, págs. 90-104). En este momento, el niño centra sus sentimientos de amor principalmente en el padre o madre del sexo opuesto, y el del mismo sexo puede recibir sentimientos hostiles. En este momento, el niño empieza a desarrollar intereses sexuales. El niño se interesa por las ropas y peinados.

Durante estos años, se aprenden cuatro **mecanismos de adaptación**: identificación, introyección, imaginación y represión. La **identificación** tiene lugar cuando el niño se da cuenta de que es parecido a las demás personas y se comporta como tal persona. Por ejemplo, un niño puede integrar las actitudes y el carácter de su padre. La **introyección** es similar a la identificación. Es la asimilación de los atributos de los demás. Cuando estos niños observan a sus padres, asimilan la mayoría de sus valores y actitudes. La **imaginación** es una parte importante de la vida del niño a esta edad. El niño tiene una imaginación muy activa y la aplica, sobre todo, en el juego; por ejemplo, una silla puede convertirse en un maravilloso trono en el que se sienta la niña transformada en reina. La **represión** es la inhibición de experiencias, de pensamientos y de impulsos desde la conciencia. El niño suele reprimir los pensamientos que están relacionados con los complejos de Edipo y de Electra.

Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo del niño preescolar, según Piaget, es la fase de *pensamiento intuitivo*. El niño todavía es egoísta, pero su egocentrismo desaparece gradualmente mientras que amplía sus experiencias. Aprenden a través del acierto y del error y piensan en una idea sólo en cada momento. No comprenden las relaciones existentes entre padre y madre o hermano y hermana. Empiezan a formarse conceptos en los últimos meses de la lactancia y en los primeros de la edad preescolar. En esta última fase, consideran la muerte como algo inevitable, pero no saben explicarla. La asocian con los demás, pero no consigo mismos.

La mayoría de los niños de 5 años de edad pueden contar el dinero; sin embargo, no tienen la oportunidad de gastarlo hasta que entran en el colegio. También aprenden a leer a esta edad. Les gustan los cuentos y los libros de animales y en los que aparecen otros niños.

Desarrollo moral

Los preescolares pueden mostrar un comportamiento prosocial, es decir, hacer cualquier acción en beneficio de otra persona. Ver la Figura 25-7 a continuación. El



Figura 25-7. Los niños preescolares son más capaces de mostrar su complacencia a ayudar y animar a los demás.

término *prosocial* es sinónimo de *bondad* e implica generosidad, ayuda, protección, amistad, afecto y ánimo (Schulman y Mekler, 1985, pág. 232).

En esta etapa del desarrollo, los preescolares no tienen una conciencia completa; sin embargo, desarrollan algunos controles internos. El comportamiento moral se aprende por *imitación* del de sus padres, inicialmente, después del de los demás individuos cercanos al niño. Este, generalmente, se sabe comportar en sociedad.

Los niños que consideran a sus padres demasiado estrictos se muestran resentidos o excesivamente obedientes. Los preescolares controlan su comportamiento si cuentan con la aprobación y el amor de sus padres. El comportamiento moral de un niño a esta edad puede significar el seguir un turno en el juego o participar en él. Las enfermeras pueden ayudar a los padres mediante la discusión del desarrollo moral de sus hijos, animándoles a que reconozcan las acciones de los niños. También es importante que los padres contesten a las preguntas de sus hijos y que discutan con ellos los valores.

Desarrollo espiritual

Muchos preescolares participan en clases dominicales de orientación espiritual. Normalmente disfruta con la interacción social que le proporciona este tipo de clases. De acuerdo a Fowler, entre los 4 y 6 años, los niños están en la etapa intuitiva-proyectiva del desarrollo espiritual. Ver la Tabla 24-9 en la pág. 633.

La fe en esta etapa es resultado de la enseñanza de los más allegados, como los padres o los profesores principalmente. Los niños aprenden a imitar los comportamientos en lo que se refiere a la religión, conductas tales como bajar la cabeza mientras rezan, aunque no comprenden el significado de dicha forma de comportarse. Los niños preescolares comprenden explicaciones simples, al igual que los dibujos de un libro, para entender los temas espirituales. A esta edad, utilizan imaginación para comprender conceptos tales como ángeles o el diablo.

Promoción y protección de la salud

Durante la valoración, el preescolar puede participar respondiendo a preguntas con alguna ayuda de los padres cuando sea adecuado. Por ejemplo, los niños asisten a cursos preescolares pueden describir la comida típica y cuánto comen de ella normalmente. Los preescolares también pueden describir los tipos de actividades que les gustan. Las actividades de valoración pueden incluir:

- Medición del peso, talla y constantes vitales (ver Capítulo 18).

- Prueba de visión con el test de Snellen E (si el niño es incapaz de leer) o el test alfabético (si el niño es capaz de identificar las letras).
- Escuchar la técnica del discurso (hacia los 5 años el niño utiliza frases completas).
- Comentar con los padres la interacción del niño con los compañeros, padres, hermanos; y los patrones de nutrición, eliminación, actividad/ejercicio, y reposo/sueño.



PAUTAS DE VALORACION El preescolar

- El preescolar:
 - ¿Indica un desarrollo físico dentro de una escala normal?
 - ¿Posee las habilidades físicas adecuadas para su edad?

Hacia los 5 años de edad, ¿es capaz el niño de?:

- ¿Saltar la cuerda y brincar?
- ¿Subirse a las instalaciones de juego?
- ¿Montar en bicicleta con ruedas de entrenamiento?
- ¿Demostrar que está entrenado para el uso del retrete?
- ¿Realizar medidas higiénicas sencillas y vestirse y desvestirse solo?
- ¿Disfrutar del juego con los compañeros en actividades de cooperación?
- ¿Utilizar frases completas en todas las partes del discurso?
- ¿Identificar cuatro colores?
- ¿Escribir letras y números?
- ¿Separarse fácilmente de los padres?
- ¿Mostrar imaginación y creatividad?
- ¿Mostrar expresiones emocionales adecuadas a diferentes situaciones?
- ¿Entender el bien y el mal, y responder a las expectativas de los demás sobre la conducta?
- ¿Hacer preguntas y mostrar más vocabulario?
- ¿Parecer impaciente por hacer cosas, p. ej., realizar una tarea doméstica como quitar los juguetes y agradecer a los demás?
- ¿Identificarse con las personas de su propio sexo?

Las pautas de valoración para el crecimiento y desarrollo del preescolar se muestran en el recuadro anexo.

En la Tabla 25-10 se dan ejemplos de diagnósticos de enfermería de la NANDA y de objetivos para el preescolar. También se tienen que desarrollar *criterios de resultados*. Lo que sigue son ejemplos de criterios para el diagnóstico de enfermería de la NANDA Riesgo de infección de la Tabla 25-10:

- El niño aprende las medidas preventivas, tales como no compartir la comida ni la bebida.
- El niño mantiene unas buenas prácticas de salud, tales como dieta adecuada, ejercicio, y reposo.

Visitas de mantenimiento de la salud y vacunaciones. Los padres deben programar visitas de cuidado preventivo y exámenes dentales regulares durante los años preescolares. En la Tabla 25-4 se reseña una programación sugerida para el mantenimiento de la salud. Las vacunaciones que se recomiendan entre los 4 y 6 años de edad incluyen la vacuna de difteria, toxoide tetánico, y tosferina (DTT), y la vacuna oral atenuada de la poliomieltitis (OPV). Ver al principio de este capítulo las Tablas 25-5 y 25-6.

Seguridad. Los accidentes siguen siendo la causa principal de mortalidad entre los niños preescolares. Estos niños son activos y a menudo torpes y por consiguiente susceptibles a lesiones. Los accidentes pueden prevenirse de dos formas: control del ambiente y educación del niño. Los padres pueden tener que aprender a controlar el ambiente, por ejemplo, poniendo fuera del alcance de los niños las cerillas, los medicamentos domésticos, y otros tóxicos potenciales, enseñando al niño a quitar los juguetes cuando no los esté utilizando y protegiendo las piscinas y otras áreas peligrosamente potenciales. La educación del niño preescolar puede incluir aprender a cruzar las calles, lo que significa las señales de tráfico, y como montar en bicicleta con seguridad. A los preescolares les gusta imitar a sus padres, por lo que los adultos pueden enseñar seguridad con su ejemplo. Ver en la Tabla 25-11 de la pág. 665 una lista de riesgos potenciales y de sus medidas de prevención para los preescolares.

Salud dental. Se estima que al 80 % de los niños de este grupo de edad tienen algo de caída dental. Los dientes de leche guían la entrada de los dientes permanentes. Por consiguiente, los dientes de leche colocados anormalmente o perdidos pueden producir la mala alineación de los dientes permanentes. La fluoración del agua de los suministros comunitarios y de los sistemas de agua del colegio puede reducir significativamente el número de cavidades de los niños. Si el suministro local de agua no se florea, los padres pueden darles coluto-

TABLA 25-10. Ejemplos de diagnósticos y objetivos de enfermería para el niño de preescolar

Diagnóstico	Objetivo
Diagnósticos de bienestar.	Ingesta apropiada para un crecimiento apropiado en relación con el conocimiento por parte de los progenitores de las necesidades de ese grupo de edad.
Diagnósticos de la NANDA.	Posibilidad de infección en relación con la exposición a los otros niños de la guardería. Posibilidad de alteración del crecimiento y del desarrollo en relación con las edades de los niños y los cambios en la situación familiar.

rios, pasta de dientes o suplementos para proteger a los niños contra las cavidades y la enfermedad de las encías. Los niños también necesitan instrucción sobre el cuidado de los dientes, tal como el adecuado cepillado y evitar los dulces. Se necesita la supervisión de los padres para asegurar la realización de estas actividades de autocuidado. Ver en el Capítulo 22 la información adicional.

Nutrición. El preescolar toma alimentos de adultos y debe recibir las cantidades adecuadas de los cuatro grupos. Ver en el Capítulo 39 la información específica sobre estas cantidades. Los padres deben informarse sobre la dieta de su hijo en la guardería o en el centro de preescolar para poder asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales del niño. Los niños de esta edad son muy activos y pueden abalanzarse sobre la comida para seguir jugando. El niño de 4 años aún requiere ayuda de los padres para cortar la carne y puede tirar la leche cuando la vierte de un envase grande. Los padres también tienen que enseñar al preescolar cómo utilizar los utensilios y darle la oportunidad de practicar (p. ej., poniendo la mantequilla en el pan). Sin embargo, los niños de 4 y 5 años a menudo prefieren usar los dedos

para coger la comida. Los modales en la mesa están al margen para ellos. Los niños activos a menudo requieren aperitivos entre comidas. El queso, las frutas, el yogur, las verduras crudas y la leche son buenas elecciones. Los niños de esta edad pueden disfrutar ayudando en la cocina, y se debe animar tanto a las niñas como a los niños a que lo hagan.

El preescolar es incluso menos susceptible que el niño que empieza a andar a los desequilibrios de líquidos. La media de niños de 5 años que pesan unos 20 kg requieren al menos 75 ml de líquido por kilogramo de peso corporal al día, o 1500 ml cada 24 horas (James y Mott 1988, pág. 638).

Eliminación. El preescolar es capaz de tener responsabilidad para un uso independiente del cuarto de baño. Los padres tienen que darse cuenta de que pueden producirse accidentes y de que nunca se debe castigar ni regañar al niño por ello. Los niños olvidan a menudo lavarse las manos o tirar de la cadena y necesitan instrucción para limpiarse solos. Se debe enseñar a las niñas a que se limpien de delante a atrás para prevenir la contaminación del aparato urinario por las heces.

Descanso/sueño. El niño preescolar requiere 12 horas de sueño cada noche, especialmente durante el curso escolar. A muchos niños de esta edad no les gusta la hora de dormir y se resisten pidiendo otro cuento, juego o programa de televisión. El niño de 4 ó 5 años puede estar inquieto o irritable si los requisitos del sueño no se cumplen. Puede ser necesaria una siesta o un período de tranquilidad durante el día para restaurar los niveles de energía.

Los niños de este grupo de edad requieren rituales para irse a dormir. Los padres pueden ayudar a los niños que se resisten a ir a la cama avisándoles de que se está aproximando la hora de dormir y continuando con el uso del mismo abordaje firme y coherente que se sugirió para el niño que empieza a andar. Los niños preescolares se despiertan frecuentemente por la noche. Muchos padres pueden tranquilizarse sabiendo lo comúnmente que se produce esta conducta y que normalmente disminuye a los 6 años de edad. La causa de estos despertares por la noche pueden ser los terrores nocturnos o las pesadillas. Durante un *terror nocturno* el niño grita, con una angustia obvia y es difícil de consolar. El niño nunca se despierta completamente sino que vuelve a dormirse en unos 10 minutos sin recordar el episodio que le asustó. Durante una *pesadilla*, que son mucho más comunes, los niños se despiertan y describen los detalles de sus sueños vividamente. Los niños que se despiertan por la noche deben ser consolados por sus padres, se les debe recordar que el sueño no era real y animar a que vuelvan a dormirse.

Sentido de sí mismo. Los preescolares salen a los años en que empiezan a andar con un sentido de ellos mismos que seguirá desarrollándose y refinándose. Los padres pueden fomentar el concepto de sí mismo del preescolar dándole oportunidades de nuevos logros que el niño pueda aprender, con ruedas de seguridad y aprende rápidamente la coordinación, equilibrio, uso de los frenos, y seguridad en bicicleta. El dominio de estas tareas le da al niño una sensación de logro. El niño pronto está preparado para el nuevo reto de dominar una bicicleta de dos ruedas.

El concepto de uno mismo del preescolar también se basa en la identificación del género. El preescolar conoce los dos sexos e identifica el correcto. A menudo imita estereotipos sexuales y comienza normalmente identificando al padre del mismo sexo. Pueden hacer mímica de la conducta, actitudes y aspecto del padre. Los padres tienen que saber que los preescolares tienen mucha curiosidad por sus propios cuerpos y funcionamiento sexual, además de los de los demás, y a menudo harán preguntas. Los padres no deben dar a entender que una pregunta sea inadecuada o que un tema en particular sea malo.

Los preescolares tienen que sentir que son amados y que son parte importante de la familia. El niño que tiene que competir con sus hermanos por la atención de los padres a menudo se mostrará celoso. Los padres deben saber que los preescolares necesitan tiempo para adaptarse a un nuevo niño y pueden necesitar atención adicional o actividades especiales que les ayuden en este período de adaptación. Los preescolares con hermanos mayores también experimentarán rivalidad con sus hermanos. Los hermanos pueden pelearse y discutir y volverse muy agresivos por su estrecha proximidad diaria o por su competitividad por la atención de los padres. Los padres que puedan planear algún tiempo especial o actividad para cada niño ayudarán al niño a sentirse amado y pueden disminuir la rivalidad entre hermanos.

La guía y la disciplina son partes importantes del rol parental durante los años preescolares. Al buscar el niño independencia del adulto, a menudo prueban sus límites rehusando cooperar e ignorando repetidamente las peticiones de los padres. Los padres se encuentran frustrados e irritados. Estas luchas de poder a veces se pueden evitar animando a los niños a que sean responsables de su propia conducta tanto como sea posible y fijando expectativas razonables y límites coherentes. Cuando se produce el conflicto, los padres pueden utilizar el método de «no perder» o resolución del conflicto, que implica discusión y compromiso mutuos (James y Mott 1980, pág. 175).

Estimulación mediante el juego. La actividad principal del preescolar sigue siendo el juego. Los niños de 4 ó 5 años pueden separarse fácilmente de los padres y disfrutar más de las actividades de interacción. Los padres pueden facilitar su desarrollo introduciendo nuevos juegos para el niño tal como el escondite que

TABLA 25-11. Peligros potenciales y medidas preventivas para el niño de preescolar (4 a 5 años)

Peligros potenciales	Medidas preventivas
Asfixia, ahogo, obstrucción de la vía aérea y del canal auditivo por cuerpos extraños.	No permita que los niños corran con caramelos u otros objetos en la boca. Enseñe a los niños a no meterse objetos pequeños en la boca, nariz ni oídos. Quiteles las puertas a aparatos que ya no use, como neveras, en las que el niño puede esconderse, quedar atrapado y asfixiarse.
Lesiones por tráfico, objetos del patio de juegos, y otros.	Enseñe a los niños de preescolar a cruzar las calles de forma segura, y a obedecer las señales de tráfico. Enseñeles a jugar en las aceras o en el césped y no en la calzada, en los caminos ni en las vías.
Intoxicación.	Enseñeles a no pasar delante de los columpios y a no empujar a los compañeros. Animeles a que retiren sus juguetes, para que los demás no tropiecen con ellos. Examine los caramelos y dulces antes de permitir que el niño se los coma; descarte cualquiera que esté abierto o con mal aspecto. Recuérdelos que no deben comerse nada que encuentren en la calle. Destaque que no deben tomar pastillas sin consentimiento paterno. Como en la Tabla 25-9.
Ahogamiento. Fuego y quemaduras.	Enseñeles los peligros de jugar con cerillas y cerca de la chimenea o de otros fuegos controlados y aparatos emisores de calor.
Daños producidos por otras personas o por animales.	Enseñe a los niños a evitar a los extraños y a que informen a sus padres de adónde van. Enseñe a los niños a permanecer tranquilos frente a los animales y a evitar acercarse a ellos si no hay cerca un adulto de confianza.

tiene reglas simples y requiere cooperación. A los niños también les puede gustar planear actividades de grupo, como una merienda en el campo o una visita al zoo, y beneficiarse de los juguetes que fomentan el role playing, tal como la construcción de camiones, muñecas con vestidos, y juegos de fantasía. Los preescolares son capaces de regular su actividad y normalmente lo hacen bastante bien en un centro de grupo varias veces por semana.

Interacción social. A los preescolares les gusta jugar con sus compañeros e incluso pueden tomar parte en algunas actividades con niños mayores. La interacción social es importante para este grupo de edad. Esto les da oportunidad para aprender las normas de juego y de cooperación, tales como hacer turnos y seguir directrices. Se debe animar a los padres a que les proporcionen estas situaciones a ellos para fomentar el desarrollo social y la preparación para la escuela.

Lenguaje. El preescolar utiliza el lenguaje para expresar ideas. Los padres pueden facilitar la mejora de las habilidades del lenguaje:

- Fomentando que el niño cuente historias.
- No criticando nunca el discurso del niño y siendo paciente si el niño tiene tropiezos con las palabras.
- Jugando a juegos de palabras para enseñarle al niño nuevos objetos o nombres.
- Leyendo y comentando cuentos con el niño.

Estimulación cognitiva. Los niños preescolares siguen siendo egocéntricos y no pueden entender que otras personas tengan ideas diferentes a las suyas. Los padres que saben esto estarán preparados para la dificultad y frustración que experimenta el niño cuando no puede hacer su voluntad y es incapaz de entender que existe otra forma.

Los preescolares entienden el concepto del tiempo, y están desarrollando la memoria y la creatividad. Cuando los padres comentan las actividades de la semana anterior o del pasado invierno, los niños pueden recordar normalmente la secuencia de sucesos que tuvieron lugar. El desarrollo cognitivo puede fomentarse dándoles oportunidades para juegos de memoria y fomentando una diversidad de actividades que sean creativas, de juego.

El desarrollo de los valores morales está íntimamente relacionado con el desarrollo cognitivo del niño. En la edad preescolar, los niños no tienen una verdadera conciencia y hacen básicamente las cosas según su interés. Los padres pueden ayudar a su desarrollo moral animándoles y alabando acciones tales como compartir y comentando con ellos los valores.

EDAD ESCOLAR (DE 6 A 12 AÑOS)

El período escolar comienza cuando los niños cumplen los seis años de edad, cuando poseen la dentición definitiva. Esta etapa abarca la preadolescencia (prepubertad) y acaba alrededor de los 12 años, con la llegada de la pubertad. Esta es la fase en la que los órganos reproductores se hacen funcionales y se desarrollan las características sexuales secundarias. Debido a que la edad media de llegada a la pubertad es de 10 años para las niñas y 12 para los niños, algunas personas definen la edad escolar entre los 6 y los 10 años para las niñas y entre los 6 y los 12 para los niños. Las experiencias aprendidas durante esta fase son particularmente importantes en relación al trabajo de la vida posterior y a la realización de nuevas tareas.

Comenzar a ir al colegio es algo decisivo por diversas razones; por un lado, los niños son capaces de comparar sus capacidades con las de sus compañeros. También reciben impresiones de cómo los demás perciben sus experiencias: el profesor, la enfermera de la escuela, y los compañeros de clase. Estas percepciones pueden reforzar la imagen del niño ante sí mismo o debilitar sus sentimientos de autoestima. En general, el período entre los 6 y los 12 años implica un cambio rápido y de lo más dramático.

Desarrollo físico

A los 7 años, los niños ganan peso rápidamente y, por ello, son más gruesos que en las etapas anteriores. Las diferencias individuales debidas a las influencias genéticas y al ambiente se hacen patentes a esta edad. A los 6 años, los niños pesan alrededor de 21 kg, 1 kg más que las niñas. La ganancia de peso desde los 6 hasta los 12 de edad es por término medio de 3.2 kg al año y tiene lugar desde los 10 a los 12 años en los niños y desde los 9 hasta los 12 en las niñas. Aproximadamente a esta última edad, tanto los niños como las niñas pesan entre 40 y 42 kg por término medio; las niñas suelen pesar más.

A los 6 años, los niños y las niñas tienen la misma estatura, 115 cm. Alcanzan los 150 cm a los 12 años, aproximadamente. Antes de la pubertad, los niños de ambos sexos experimentan un crecimiento repentino, las niñas entre los 10 y los 12 años y los niños entre los 12 y los 14 años. Esta es la causa de que las niñas sean más altas que los niños a los 12 años, aunque los primeros suelen ser más fuertes.

Las extremidades tienden a crecer más rápidamente que el tronco, por ello, el cuerpo de los niños de esta edad es un poco desproporcionado. Hacia los 6 años de edad, empieza a desarrollarse la curvatura torácica, y desaparece la lordosis. La postura total del adulto no se asume, sin embargo, hasta después del completo desa-

rrollo de la musculatura esquelética durante la adolescencia.

La percepción de la profundidad y la distancia en los niños de entre 6 y 8 años es perfecta. A los 6 años, los niños tienen una visión totalmente binocular; los músculos del ojo están bien desarrollados y coordinados y ambos ojos pueden enfocar un mismo objeto al mismo tiempo. Debido a que la forma del ojo varía a lo largo del crecimiento, la agudeza visual de objetos lejanos cambia gradualmente a 20/20 en la etapa escolar; este parámetro suele establecerse completamente entre los 9 y los 11 años. Al final de la infancia, la miopía es muy frecuente; esto es, el niño sólo ve con claridad aquellos objetos más cercanos. Este problema se puede corregir con el uso de lentes.

La percepción auditiva se desarrolla totalmente en los niños en edad escolar, que son capaces de identificar las menores diferencias en las voces, tanto en sonido como en tono. En este estadio, los niños también tienen un sentido del tacto bien desarrollado y son capaces de localizar los puntos de calor y de frío en todas las superficies corporales. También son capaces de identificar objetos sin verlos, tales como un lápiz o un libro, simplemente por el tacto. Esta capacidad se llama estereognosia (Schuster y Ashburn 1986, pág. 449).

En los sistemas reproductivo y endocrino tienen lugar muy pocos cambios hasta la llegada del período prepuberal. Durante este último, aproximadamente entre los 9 y los 13 años, las funciones endocrinas aumentan paulatinamente. Este cambio puede provocar un incremento de la transpiración y una mayor actividad de las glándulas sebáceas. Como resultado, aparece el acné en el rostro, en el cuello y la espalda.

Determinados cambios físicos tienen lugar en la prepubertad. Algunos de ellos son los siguientes:

Para el niño:

- Los testículos y el escroto aumentan de tamaño.
- La piel que recubre el escroto cambia de color; se hace más rojiza y granulosa.
- Las mamas pueden hacerse más grandes, pero este aumento de tamaño se corrige a los pocos meses.
- Crece el vello púbico, escaso y suave, en la base del pene.
- El pene se vuelve más ancho y largo gradualmente. El desarrollo genital hasta alcanzar el tamaño adulto lleva unos 5 ó 6 años.
- El niño crece y sus hombros se ensanchan.
- Comienza la sudoración de las axilas.

Para la niña:

- La pelvis y la cadera se ensanchan.
- El tejido mamario se desarrolla y puede hacerse más

blando. Primero se eleva ligeramente el pezón, entre los 7 años y medio y los 8. La areola se transforma en algo similar a una protuberancia entre los 9 y los 11 años.

- Comienza la sudoración de las axilas.
- La aparición del vello púbico sucede entre los 8 y 14 años.
- Las secreciones vaginales se hacen más lechosas y cambian de pH alcalino a ácido, y la flora vaginal cambia debido a la producción de bacilos (Murray y Zentner, 1989, pág. 296).

Durante los años intermedios (de 6 a 10), los niños perfeccionan su capacidad muscular y la coordinación. A los 9 años, la mayoría empiezan a adiestrarse en juegos tales como el fútbol o el baloncesto. Estas actividades se asocian, normalmente, con el colegio, en el que aprenden a jugar. A los 9 años, la mayoría de los niños tienen el suficiente control para realizar actividades como la construcción de maquetas u otras que requieran habilidad.

Desarrollo psicosocial

Según Erikson, la tarea central a esta edad es la *productividad frente a la inferioridad*. En estos años, los niños empiezan a crear y desarrollan un sentido de competencia y perseverancia. Están motivados por aquellas actividades que les proporcionan un sentimiento de equilibrio. Se concentran en completar aquellas experiencias que les ayudarán a moverse dentro del mundo adulto. Aunque trabajan duro para conseguir el éxito, también se enfrentan con la posibilidad de fracasar, lo cual puede provocar un sentimiento de inferioridad. Si los niños han tenido éxito en las etapas anteriores, están más dispuestos a ser productivos y a colaborar con los demás si se plantean una meta común (Erikson, 1963).

Sullivan se refiere a este período (desde los 7 años hasta la adolescencia) como la etapa preadolescente; durante ella se desarrollan las verdaderas relaciones humanas. Sullivan cree que las relaciones con los compañeros son muy significativas a esta edad (Hall y Lindzey, 1970, pág. 148).

Freud describe el período de los 6 a los 12 años de edad como el estadio de latencia. Durante este tiempo, el enfoque se dirige a las actividades físicas e intelectuales, mientras que las tendencias sexuales parecen estar reprimidas.

En la escuela, los niños sufren las limitaciones del sistema educativo impuestas a su conducta y aprenden a desarrollar cierto control. Comparan sus experiencias con las de sus compañeros en un determinado número de áreas, entre ellas las del desarrollo motor, del desarrollo social y del lenguaje. Esta comparación ayuda al desarrollo del autoconcepto. Estos niños pueden mos-

trarse crueles, y los profesores tienen que preocuparse de ayudar al niño que tiene limitaciones. El niño desarrolla gran número de mecanismos de defensa. Cuatro de ellos son la regresión, la enfermedad fingida, la racionalización y el comportamiento ritual. La regresión es la vuelta a un comportamiento adecuado a la etapa anterior. Por ejemplo, si el niño sufre un proceso de ansiedad al empezar a ir al colegio puede volver a hacerse pipi en la cama o a hablar como lo hace un bebé. La **enfermedad fingida** es un mecanismo muy típico entre los niños de estas edades. Se prefiere estar enfermo antes de enfrentarse a algo desagradable; el niño que se siente enfermo por la mañana antes de hacer un examen puede estar fingiendo. La **racionalización** es el intento de justificar el comportamiento mediante una razón y explicación lógica. Una niña que no consigue entrar a formar parte en un equipo de natación puede razonar ante sus padres diciendo que no lo intentó porque no quería interferir con sus lecciones de piano. El **comportamiento ritual** se demuestra en muchos casos. Por ejemplo, el niño puede caminar por la acera sin pisar ninguna de sus rayas. Los clubs y las pandillas suelen tener rituales. Estos son muy importantes para los niños incluso aunque no perduren mucho tiempo. Por ejemplo, el niño que debe ducharse todas las mañanas puede olvidarse de ello a las pocas semanas.

A medida que se van haciendo mayores, los niños aprenden a jugar con más niños al mismo tiempo. Ya a los 6 ó 7 años son miembros de un grupo. Este último puede influir más que la familia en el aprendizaje de actitudes. Durante los últimos años de la infancia, se integran en una pandilla, en un pequeño grupo de amigos. Generalmente, este grupo es de carácter informal y transitorio, y el liderazgo cambia al poco tiempo. Durante este periodo de socialización, los niños pierden gradualmente su egoísmo y cooperan más y son más conscientes del grupo.

Desarrollo cognitivo

Según Piaget, las edades de 7 a 11 años marcan la fase de las **operaciones concretas**. Ver la Tabla 24-6 de la pág. 628. Durante esta etapa, el niño cambia desde las interacciones egocéntricas hasta las de cooperación. Ver la Figura 25-8. También desarrollan un mayor entendimiento de los conceptos asociados a objetos específicos, por ejemplo, la conservación del medio ambiente o la preservación de la vida animal. También razonan con lógica intuitivamente. Por ejemplo, aprenden a sumar y restar para solucionar un problema. También aprenden la relación causa-efecto, por ejemplo, saben que una piedra no flota ya que es más pesada que el agua.

El dinero es un concepto que gana significado para los niños cuando comienzan la escuela. A los 7 y 8 años conocen el valor de las monedas. El concepto de tiempo también se aprende a esta edad. A los 6 años, entran en



Figura 25-8. Las amplias capacidades intelectuales del niño en edad escolar le capacitan para la interacción de cooperación cada vez más compleja, como lo demuestran estos niños jugando a un juego de mesa.

la escuela; el horario escolar les ayuda a delimitar ciertos periodos de tiempo, pero hasta los 9 ó 10 años de edad no son capaces de comprender los largos periodos del pasado. Conocer la hora del día y el día de la semana son tareas relativamente fáciles para los niños ya que las relacionan con las actividades rutinarias. Por ejemplo, una niña va a la escuela de lunes a viernes, se dedica al juego los sábados, acude al centro dominical el domingo por la mañana, y sale con su padre por la tarde. Los niños empiezan a entender el reloj cuando tienen alrededor de 6 años. En la última fase de la infancia, los niños saben ya leer correctamente, y lo que leen depende principalmente de la familia. A los 9 años, la mayoría están motivados para ello. Compiten consigo mismos y les gusta planificar las cosas con antelación. A los 12 años, se sienten más motivados por su interior que por la competición con los demás compañeros. Les gusta hablar, discutir sobre diferentes materias y debatir ciertos temas.

Desarrollo moral

Algunos de los niños escolares están en el primer estadio de Kohlberg, llamado del **nivel preconventional** (castigo y obediencia), es decir, actúan para evitar ser castigados. Otros, por el contrario, están en el segundo estadio (**orientación instrumental-relativista**). Estos niños hacen cosas para su propio beneficio. La justicia se convierte en algo crucial. En los últimos años de la infancia la mayoría de los niños progresan hasta el nivel con-

ventional. Este nivel tiene dos fases: El estadio 3 es el de «buen chico-buena chica» y el 4 el de la **orientación al orden y a la ley**. Ver la Tabla 24-8 de la pág. 630. Los niños alcanzan el nivel convencional entre las edades de 10 y 13 años. Cambian su consideración desde los intereses concretos de los individuos hasta los de los grupos. La motivación para la acción moral en esta etapa es alegrarse por lo que los demás piensan del niño (Hersh, Paolitto, y Reimer, 1979, págs. 71-74).

Desarrollo espiritual

Según Fowler, la edad escolar corresponde al segundo estadio del desarrollo espiritual, la **etapa mítica-literal**. Los niños aprenden a distinguir la fantasía de la realidad. Las realidades espirituales son aquellas creencias que se aceptan dentro de un grupo religioso, mientras que la fantasía se constituye de pensamientos e imágenes que se forman en la mente del niño. Los padres y el sacerdote o el rabino ayudan al niño a distinguir la realidad de la fantasía. Estas personas influyen en el niño todavía más que sus compañeros en lo que se refiere a materias espirituales.

Cuando el niño no comprende determinados acontecimientos religiosos, para explicarlos, recurre a la imaginación. Este niño necesita que se le expliquen los conceptos de forma clara y concreta. Por ejemplo, el niño piensa en Dios como con cualidades humanas, p. ej., como una especie de anciano o una persona que castiga cuando la conducta no cumple sus normas.

También plantean cuestiones sobre Dios y la religión y suelen pensar en Dios como en alguien bueno y que siempre les ayudará. Al llegar a la pubertad, se dan cuenta de que la mayoría de sus oraciones no son respondidas y se replantean sus creencias. A esta edad, se puede llegar a negar la religión o a continuar aceptándola. Esta decisión está muy influenciada por los padres. Si un niño continúa con los hábitos religiosos, aprende a aplicar el razonamiento en vez de creer a ciegas en la mayoría de los casos.

Promoción y protección de la salud

Durante la valoración, la enfermera responde a preguntas de los padres, da el feedback adecuado, y presta a los padres ánimo y apoyo. La enfermera demuestra también interés por el niño y entusiasmo por sus potenciales. Las actividades de valoración son similares a las del preescolar (ver la pág. 664). Las pautas de valoración para el crecimiento y desarrollo del niño en edad escolar se muestran en el recuadro anexo.

En la Tabla 25-12 se dan ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver el Capítulo 23) y de diagnósticos de enfermería de la NANDA. También tienen que desarrollarse **criterios de resultados**. Lo que sigue son ejemplos de criterios para el diagnóstico de la NANDA Riesgo de traumatismos de la Tabla 25-12:



PAUTAS DE VALORACION El niño en edad escolar

El niño en edad escolar:

- ¿Indica un desarrollo físico dentro de la escala normal?
- ¿Tiene coordinadas las habilidades motoras?

Hacia los 12 años de edad, ¿es capaz el niño de?:

- ¿Hacer trucos sobre la bici, subir a un árbol, trepar por una cuerda?
- ¿Participar en competiciones organizadas?
- ¿Leer y escribir correcta y fácilmente letras y números y operar con los números?
- ¿Tirar y coger una pelota pequeña?
- ¿Tocar instrumentos musicales?
- ¿Desarrollar el concepto de dinero y dar el cambio para cantidades pequeñas de dinero?
- ¿Expresarse de forma lógica y hablar sin problemas?
- ¿Disfrutar de los acertijos y leer y entender los tebeos?
- ¿Invertir en una afición o colección?
- ¿Hacer amigos del mismo sexo y establecer un grupo de compañeros?
- ¿Interaccionar con los padres?
- ¿Hacerse menos dependiente de la familia y aventurarse lejos de ellos?
- ¿Controlar los sentimientos fuertes e impulsivos?
- ¿Gustarle ayudar a otros?
- ¿Pensar sobre sí mismo como que puede gustar y que es sano?

- El mes próximo, el niño irá a clase de seguridad en bicicleta durante un total de 4 horas.
- En los próximos 2 meses, el niño aprende la seguridad en relación con las tablas de patinaje y otro equipo.
- El niño aprueba un examen escrito sobre temas de seguridad en 6 meses.

El niño en edad escolar puede empezar a tener responsabilidad hacia el autocuidado y ser animado a utili-

TABLA 25-12. Ejemplos de los diagnósticos y objetivos de enfermería para niños en edad escolar

	Diagnóstico	Objetivo
Diagnósticos de bienestar.	Autoconcepto positivo en relación con el cuidado y la estimulación adecuada durante la infancia.	Durante el siguiente año, el niño mantiene un autoconcepto positivo.
Diagnóstico de la NANDA.	Potencial de lesión en relación con el uso inadecuado de bicicletas y objetos para el deporte.	Durante el siguiente año, el niño padece accidentes con bicicletas ni con otros objetos para el deporte.

zar las medidas de prevención adecuadas, tales como buena nutrición y cuidado dental. La mayoría de los niños de este grupo de edad aún requiere la supervisión del adulto de sus actividades de mantenimiento de la salud. Los temas que siguen pueden comentarse con los padres y/o el niño.

Visitas de mantenimiento de la salud y vacunaciones. El niño en edad escolar debe hacer visitas de mantenimiento de la salud a los 8 y 11 años además del cuidado dental rutinario. Ver la programación de mantenimiento de la salud, de la Tabla 25-4 para información específica. Generalmente, los niños han recibido todas las vacunaciones antes de su entrada al colegio. Ver las Tablas 25-5 y 25-6, al principio de este capítulo.

Durante estos años se requieren chequeos dentales regulares. Los dientes permanentes empiezan a aparecer hacia los 7 años y normalmente están en su sitio todos excepto los terceros molares (muelas del juicio). Las enfermeras pueden tener que educar a los niños y a sus padres sobre los chequeos dentales regulares y la higiene dental. Ver en el Capítulo 22 la información adicional.

Seguridad. Sobre el momento en que el niño va a la escuela, aprende a pensar antes de actuar. A menudo prefiere el equipo de los adultos a los juguetes. Quiere ser activo con los otros niños en actividades tales como montar en bicicleta, ir de excursión, nadar y montar en barca. Aunque es sensible a la presión de los compañeros, el escolar responde a las normas. Los niños de esta edad se dedican a la fantasía y a las ideas mágicas. A menudo imitan acciones de los padres y superhéroes con los que se identifican.

Los accidentes son la causa principal de muerte en los niños en edad escolar. Las causas más frecuentes de muerte, en orden descendente son los accidentes de vehículos de motor, ahogamientos, incendios y armas de fuego. Los niños en edad escolar a menudo están implicados en accidentes menores, resultando frecuentemente de actividades en el exterior y del equipo de recreo, como columpios, bicicletas, tablas de patinar, y piscinas. Los riesgos potenciales y las medidas preventivas para los niños en edad escolar se enumeran en la Tabla 25-13.

Nutrición. La nutrición sigue siendo de la mayor prioridad para el niño que está creciendo. Los niños en edad escolar requieren una dieta equilibrada que incluya 2400 kcal al día. Los niños en edad escolar toman tres comidas al día y una o dos meriendas nutritivas. Los niños necesitan alimentos ricos en proteínas en el desayuno para mantener los prolongados esfuerzos físicos y mentales que se requieren en la escuela. Los estudios han demostrado que los niños que se saltan el desayuno están faltos de atención e inquietos al final de la mañana y tienen una disminución de la capacidad de solución de problemas (Baker y Henri 1987, pág. 116). Los niños mal nutridos se cansan fácilmente y afrontan un mayor riesgo de infección, dando como resultado frecuentes ausencias de la escuela.

La media de los niños de 8 años que pesan 30 kg requieren unos 1750 ml de líquidos al día (James y Mott 1988, pág. 638). Muchos niños en edad escolar hacen solo una comida al día con su familia, la cena. La hora de comer debe ser un momento social que disfruten todos, y los padres deben evitar discutir en este momento los malos hábitos alimenticios del niño. Los padres deben saber que los niños aprenden gran parte de sus hábitos alimenticios observando a sus padres. Tomar una dieta equilibrada debe ser la norma tanto para los padres como para el hijo.

El niño en edad escolar generalmente toma el almuerzo en el colegio. El niño puede traerse la comida de casa o comprarla en la cafetería del colegio. Hay muchos problemas dietéticos que se derivan de esta independencia en la elección de alimentos. Los niños pueden negociar su comida, no comerla en absoluto, o comprar dulces o chucherías con el dinero de su almuerzo. Los padres deben comentar con el niño los alimentos que deben tomar y seguir dándole una dieta equilibrada en casa. Para información adicional, ver el Capítulo 39.

El resultado de los malos hábitos alimentarios puede ser la obesidad. La obesidad en la edad escolar tiende a dar como resultado la disminución de la actividad además de problemas psicosociales. Los niños obesos pueden ser ridiculizados por sus compañeros y discriminados por los compañeros y adultos. Tales conductas refuerzan una ya baja autoestima. El asesoramiento debe incluir

TABLA 25-13. Peligros potenciales y medidas preventivas para el niño en edad escolar (6 a 12 años)

Peligros potenciales	Medidas preventivas
Lesiones deportivas.	Enséñele al niño las normas de seguridad para nadar, navegar, patinar sobre hielo y otras actividades de ocio, p. ej.: «Nunca nades ni patines solo. Cuando vayas en barco, lleva siempre un chaleco salvavidas, y no patines si el hielo no está en buenas condiciones o si yo no te autorizo». Enséñeles a llevar cascos protectores y rodilleras y coderas cuando proceda. Supervise cuidadosamente cualquier deporte (p. ej., tiro con arco) en el que el niño apunte a una diana, y ponga las dianas en zonas aisladas, contra una pared. Enséñele al niño a no lanzar objetos a las personas ni a los vehículos en movimiento.
Accidentes de tráfico.	Enséñele al niño las normas de tráfico para ciclistas. Prevenga al niño para que obedezca las normas cuando patine o utilice un monopatín. Enséñele al niño a no jugar ni esconderse cerca de los coches. Asegúrese de que los niños lleven puesto el cinturón de seguridad en todo momento cuando van en coche. Enséñele al niño a llevar ropa de colores claros y material reflectante cuando caminen o monten en bicicleta de noche.
Herramientas y aparatos.	Enséñele al niño la forma de utilizar sin peligro el horno, los útiles de jardinería y otros utensilios. Supervise a los niños cuando utilicen sierras, dispositivos y aparatos eléctricos, y otros materiales potencialmente peligrosos. Enséñele al niño a evitar excavaciones, canteras y edificios abandonados, y a no jugar donde haya maquinaria pesada.
Armas de fuego.	Enséñele al niño a no jugar con fuegos artificiales, pólvora ni armas de fuego. Mantenga las armas de fuego descargadas, con el seguro puesto y fuera del alcance.
Abuso de sustancias tóxicas.	Enséñele al niño los efectos de los fármacos y del alcohol sobre el juicio y la coordinación.

- Revisar los hábitos alimentarios del niño, incluyendo las meriendas.
- Alterar el contenido de la comida.
- Utilizar recompensas que no sean la comida.
- Ejercicio regular.

Eliminación. El sistema de eliminación del niño en edad escolar alcanza la madurez durante este periodo. Los riñones duplican su tamaño entre las edades de 5 y 10 años. Durante este periodo, el niño orina de seis a ocho veces al día y hace una media de una o dos deposiciones al día. La **enuresis**, que se define como el paso de orina involuntario cuando debería haber control, puede ser un problema para algunos niños en edad escolar. Cerca del 10 % de todos los niños de 6 años experimentan dificultad para controlar la vejiga. La **enuresis nocturna**, o mojar la cama, es el paso involuntario de orina durante el sueño. El mojar la cama no debe considerarse como un problema hasta después de los 6 años. La incidencia de enuresis nocturna disminuye al madurar el niño. Cerca del 75 % de los niños que mojan la cama experimentan este problema a causa de una pequeña capacidad de la vejiga (Castiglia 1987b, págs. 280-282).

El mojar la cama puede ser una situación muy estresante tanto para los padres como para los niños. Los padres necesitan información y apoyo emocional de la enfermera para ayudarles a tratar eficazmente este problema, la enfermera puede ofrecer las siguientes pautas generales con respecto a la enuresis:

- Los niños no deben ser castigados por mojar la cama; no lo hacen a propósito.
- Los padres no deben pensar que el mojar la cama es culpa suya.
- El niño debe mantener una higiene diaria adecuada y disponer de más ropa y sábanas.
- Los padres y el niño deben estar de acuerdo sobre cómo manejar el problema del lavado; los niños pueden tener un rol en este proceso.
- Cualquier discusión sobre el problema debe limitarse a los padres y al niño implicado; la intimidad y la autoestima del niño siempre son una consideración importante.
- Se puede ayudar al niño limitando los líquidos después de la cena y orinando antes de ir a dormir.

Descanso/sueño. El niño en edad escolar duerme entre 8 y 12 horas por la noche sin siestas durante el día. El niño de 8 años requiere al menos 10 horas de sueño cada noche. Según se aproxima el niño a los 11 o 12 años de edad, requiere menos sueño y la hora de dormir puede ser las 10 de la noche. Aunque algunos

Los niños aún experimentan despertares por la noche debido a pesadillas, este problema sigue disminuyendo con la edad. La mayoría de los niños en edad escolar tienen menos resistencia a irse a dormir y les gusta tener un periodo tranquilo e íntimo de lectura o para escuchar la radio antes de dormirse.

Actividad/Ejercicio. La mayoría de los niños en edad escolar son muy activos físicamente. Durante este periodo, aumentan las habilidades motoras. A los niños les gusta una diversidad de actividades de grupo, tales como el baseball y el hockey, y las actividades individuales, tales como montar en bicicleta, patinar sobre hielo y bailar. Estas actividades ayudan al niño a desarrollar la coordinación, equilibrio, y fuerza y favorecen el desarrollo social, cognitivo y social. Los padres pueden apoyar y promover el crecimiento y el desarrollo conociendo las actividades de la comunidad y fomentando la participación del niño. A los niños también les gusta que sus padres y hermanos asistan a sus juegos o actividades. La supervisión de los padres se puede requerir a veces para asegurarse que los pasatiempos del niño coinciden con sus capacidades y nivel de desarrollo. A este respecto, los padres tienen que tener expectativas realistas sobre las capacidades de su hijo.

Las habilidades, actitudes y hábitos desarrollados por los niños y niñas durante la infancia, especialmente durante la edad escolar, a menudo fijan el campo de las actividades perseguidas como adultos. La participación en diversas actividades durante la edad escolar precoz puede ayudar al niño a encontrar una o más actividades de especial interés o para las que tengan una habilidad especial.

Los niños que aprenden, disfrutan y desarrollan confianza en las actividades individuales o de grupo a menudo persiguen esos intereses durante sus años de colegio y en la edad adulta. Los padres deben saber que sirven como modelos de rol para su hijo. Los niños pueden beneficiarse de observar la implicación de los padres en el ejercicio en el exterior y en otras actividades sanas.

Sentido de sí mismo. El concepto de sí mismo del escolar continúa madurando. El niño reconoce el parecido y las diferencias entre sí mismo y los demás. Los niños en edad escolar se comparan con los demás y obtienen un feedback de los profesores y compañeros. Los niños que tienen éxito y que reciben reconocimiento por sus esfuerzos se sienten competentes y con control de sí mismos y del ambiente. Los niños que se sienten no aceptados por sus compañeros o que reciben un feedback negativo y poco reconocimiento pueden sentirse inferiores y sin importancia.

Aunque el foco del interés para este grupo de edad se ha trasladado a la escuela, los compañeros y otras actividades, la casa sigue siendo el lugar crucial para el desarrollo de la elevada autoestima del niño.

Los padres y cuidadores pueden ayudar a los niños en edad escolar a desarrollarse psicossocialmente

- Reconociendo el éxito y alabando los logros.
- Guiando al niño a la realización de las tareas en las que probablemente tengan éxito.
- Guiando al niño para que termine la tarea.
- Enseñando al niño cómo entenderse con sus compañeros colaborando, comprometiéndose, cooperando y compitiendo.
- Enseñando al niño como entenderse con los adultos.

Sexualidad. Hacia la edad de 6 años, el niño normalmente tiene una fuerte identificación con el padre del mismo sexo. Durante el periodo de los 6 a 12 años de edad, los niños deben aprender el rol y los conceptos de su género como parte del concepto total de uno mismo. En los últimos años, han cambiado los roles y conductas estereotipados para ambos sexos. En Norteamérica, muchas mujeres entran ahora en el campo de los negocios, la ley y la medicina. En general, los hombres no han entrado en profesiones tradicionales de las mujeres tales como la enfermería y la enseñanza en el mismo grado. Sin embargo, hay más hombres implicados en las tareas de cuidado de los niños y domésticas.

A los 8 ó 9 años, los niños empiezan a estar muy preocupados por los roles específicos de su sexo y a menudo abordan a sus padres con preocupaciones muy explícitas sobre sexualidad y reproducción. Si los padres no pueden responder a estas preguntas, los niños intentarán obtener la información de los compañeros. Para promover un desarrollo sano, la enfermera debe dar a los padres e hijos oportunidades para expresar sus preocupaciones y hacer preguntas con respecto al sexo. La enfermera debe contestar todas las preguntas con datos factuales y quizás siguiéndolas de libros y otros materiales adecuados. Se debe aconsejar a los padres que comenten la información básica con respecto a las relaciones sexuales, menstruación y reproducción con sus hijos de unos 10 años de edad. Muchos padres pueden encontrar con ellos este material. Algunos padres pueden encontrar difícil discutir los temas sexuales con sus hijos y evitar hacerlo. Los padres deben saber que si ellos no les dan tal información, sus hijos buscarán las respuestas de sus compañeros y que las respuestas que ellos obtengan frecuentemente serán incorrectas o incompletas.

Interacciones sociales. Socialmente, los niños quieren ser aceptados por sus compañeros y les gusta tener un buen amigo. Los niños en edad escolar a menudo ridiculizan a aquellos que perciben como diferentes de ellos, tales como los niños con gafas o defectos físicos de los que tienen diferentes ropas, habilidades, color de piel o religión. Los padres pueden ayudar al niño en



NOTA DE INVESTIGACION

¿Por qué algunos niños beben alcohol?

Muchos factores juegan un rol en la decisión de una persona de consumir bebidas alcohólicas. El propósito de este estudio fue determinar si las actitudes de los niños sobre el consumo del alcohol cambiaban según se hacían mayores y si otras personas tenían el rol de influirles en su decisión de beber. Pedimos a quinientos niños de una escuela metropolitana de distrito, que tenían entre 8 y 15 años de edad, que rellenaran un cuestionario de tres partes. El cuestionario pedía respuestas a: (a) preguntas demográficas sobre ellos mismos, (b) situaciones de toma de decisiones relacionadas con el alcohol que requerían una respuesta de sí o no, y (c) los fundamentos racionales de su decisión, basándose en una selección de seis razones. Las seis razones, o fundamentos racionales se basaban en los seis estadios de desarrollo moral de Kohlberg.

Los resultados de este estudio sugerían que la edad era un factor en la actitud del niño hacia el consumo de alcohol. Los niños mayores, de edades entre 14 y 15 años, estaban más favorablemente dispuestos hacia la bebida que los niños más pequeños. En una de las situaciones, se preguntaba a los niños si tomarían un sorbo de vino si se les pasara una botella en una fiesta. Menos del 25 % de los niños por debajo de los 14 años dijeron que tomarían un trago. De los niños por encima de los 14 años de edad, el 50 % respondieron positivamente. Este fue un patrón común cualquiera que fuera la situación descrita.

Con respecto a la pregunta relativa a la influencia que tenían los demás en la decisión del niño de beber alcohol, los datos de este estudio indicaron que las actitudes de los padres sobre la bebida tenían un impacto significativo en la conducta de toma de decisiones de sus hijos. Los autores planean llevar a cabo investigaciones posteriores en estos niños para determinar si sus actitudes, y los factores que las influyen, cambian con el tiempo.

Conclusiones: A la luz de esta investigación, se sugiere que los padres refuercen su educación sobre los efectos del alcohol cuando el niño alcanza la edad de 12 ó 13 años. La guía de los padres y el refuerzo en este momento podría ser un valioso recurso para disminuir la tendencia hacia el consumo de alcohol.

P. T. Castiglia, A. M. Glenister, B. P. Haughey, and G. W. Kanski, Influences on children's attitudes toward alcohol consumption, *Pediatric Nursing*, May/June 1989, 3:263-68.

edad escolar en su desarrollo enseñándole y reforzando el hecho de que no sean crueles con los niños o adultos que sean diferentes de ellos. Los padres también pueden actuar como modelos de rol a este respecto.

El niño en edad escolar tiene comprensión del bien y el mal. El de ocho años sabe que romper las normas puede resultar en castigo de sus padres o profesores. Para evitar afrontar ese peligro, a menudo cuentan la historia desde su perspectiva. Un padre que entiende la conducta moral normal del nivel de edad puede tratar con el niño de forma tranquila revisando las normas y su importancia y explicando además la importancia de decir la verdad. Según madura el niño a través del periodo escolar, desarrolla una mejor comprensión de la necesidad de decir la verdad.

Un tema de importancia reciente en algunas comunidades es si a los niños con SIDA se les debe permitir asistir a escuelas públicas. Las escuelas deben manejar este problema de diferentes formas. En algunas situaciones, al estudiante con SIDA se le ha enseñado en casa; en otras situaciones, sólo unas pocas personas son informadas del diagnóstico del niño. Aunque no se ha informado de una propagación casual del SIDA, los niños y sus padres a menudo afrontan una severa discriminación y vergüenza por parte de familias asustadas.

La enfermera está en posición clave para ayudar a las familias y para proteger al niño, además de enseñar a la comunidad los hechos sobre el SIDA. La comunidad entera puede beneficiarse de aprender sobre esta enfermedad. El conocimiento y la discusión ayudan a disminuir los miedos, abolir los mitos, y tratar los temas necesarios utilizando un abordaje racional. La enfermera también debe servir como abogado para el niño y familia y facilitar las decisiones que capacitarán el niño para alcanzar el máximo desarrollo físico, emocional y cognitivo.

Estimulación cognitiva. El niño en edad escolar aprende una variedad de conceptos e ideas mediante temas académicos tales como matemáticas, ciencias y lectura y mediante actividades de juego tales como colecciones, aficiones, juegos y viajes al campo. Las habilidades del lenguaje continúan expandiéndose, y aumenta la capacidad de la memoria. Para promover el desarrollo adecuado de las capacidades cognitivas, la enfermera debe detectar si el niño tiene algún problema de visión o audición. Los padres pueden promover el desarrollo cognitivo fomentando la lectura, mostrando interés en el trabajo del niño, y proporcionando un ambiente doméstico en el que el niño pueda terminar los deberes para casa. Los niños en edad escolar disfrutan viendo la TV y jugando a videojuegos, y los padres pueden tener que limitar estas actividades. Los padres también deben conocer los progresos del niño en la escuela, tener expectativas realistas sobre las capacidades de su hijo, y animarse e informar de cualquier preocupación al profesor o a la enfermera de la escuela.

Las enfermeras de la escuela juegan un rol importante en el trabajo con las familias para valorar las dificultades de aprendizaje. Una enfermera generalmente entrevista a los padres en casa para recoger información sobre la historia familiar, incluyendo las dificultades de

aprendizaje, problemas con el habla, o problemas ambientales. Las enfermeras también interpretan los resultados de los tests y proporcionan asesoramiento continuado y apoyo a los padres.

RESUMEN DEL CAPITULO

- Es esencial en el recién nacido una sensación de confianza y seguridad para su desarrollo subsiguiente; el niño deriva esta sensación del amor de los padres, cariño y rápida atención a las necesidades físicas.
- Una función esencial de la enfermería es la valoración del estado físico del recién nacido mediante el sistema de puntuación de Apgar.
- Las mediciones de la talla, peso y circunferencias de la cabeza y del tórax, el tamaño y estado de las fontanelas, la capacidad de los reflejos, y el desarrollo motor son indicadores importantes del crecimiento y la salud del recién nacido.
- Los niños entre 1 mes y 1 año revelan su marcado crecimiento en el tamaño y estatura con la nutrición y el cuidado adecuados: el peso al nacer se duplica a los 5 meses y se triplica a los 12 meses.
- Durante la infancia, es notable el desarrollo motor: A los 3 meses, los niños pueden levantar la cabeza desde la posición de prono; a los 6 meses, se pueden sentar sin apoyo; y a los 12 meses, se pueden poner de pie momentáneamente y caminar con ayuda.
- Para desarrollarse cognitivamente, el bebé necesita una diversidad de estímulos sensoriales y motores.
- La enfermera puede valorar el desarrollo psicosexual y motor del bebé utilizando la Prueba de detección específica del desarrollo motor de Denver y pruebas similares.
- La primera niñez abarca desde 1 a 6 años y se subdivide en dos grupos: el grupo de los niños que empiezan a andar, de edades entre 1 y 3 años, y el grupo de preescolares, de edades entre 4 y 5 años.
- Durante la niñez, se producen cambios dramáticos en el desarrollo físico, psicológico y cognitivo; el niño cambia de ser una persona dependiente a convertirse en una persona independiente que va al colegio.
- Al desarrollarse el sistema nervioso, los sistemas corporales maduran hasta el punto en que el niño puede controlar el cuerpo, lograr un control muscular fino, y realizar todas las actividades de la vida diaria, tales como lavarse y vestirse.
- El niño también desarrolla una personalidad y una forma de conducta propias.
- Para el desarrollo psicosexual durante la infancia es crítico el desarrollo de un sentido de autonomía e iniciativa.
- Hacia el final de la primera infancia, el niño ha llegado a la fase de pensamiento intuitivo en el desarrollo cognitivo, ha desarrollado algo de control moral interno, y está en el nivel indiferenciado de desarrollo espiritual.
- El período de desarrollo de la edad escolar comienza a la edad de 6 años con la aparición de la pubertad.
- Los niños en edad escolar perfeccionan sus habilidades musculares y la coordinación y desarrollan un sentido de competencia, perseverancia y de la propia importancia.
- Durante el desarrollo emocional, los niños en edad escolar afrontan el conflicto de aplicación contra inferioridad.
- Los compañeros son muy importantes para los niños en edad escolar; se desarrollan algunos amigos sexuales.
- Los niños en edad escolar empiezan a entender las relaciones y el cambio de ser egocéntrico a tener interacciones de cooperación; según Piaget, están en la fase de operaciones concretas del desarrollo cognitivo.
- La mayoría de los niños en edad escolar avanzan hasta el nivel convencional de desarrollo moral y al estadio mítico-literal de desarrollo espiritual.
- La promoción de la salud de un niño está afectada por los factores sexuales, raciales, sociales y económicos además de por el tipo de ambiente familiar proporcionado.
- La enfermera ayuda a los padres en la promoción de la salud dándoles información y apoyo en relación con el nivel de desarrollo del niño.

- El vínculo entre la madre y el recién nacido es crucial para el óptimo desarrollo físico y emocional del bebé.
- Las actividades de valoración para la promoción de la salud se relacionan con el estadio específico de desarrollo del niño.
- Durante la valoración, la enfermera observa las interacciones del hijo con los padres y escucha las áreas de preocupación o preguntas que puede hacer el padre.
- La actuación para la promoción de la salud incluye la educación de los padres respecto a la importancia de visitas regulares de mantenimiento de la salud, vacunaciones según la programación sugerida, y la detección precoz de trastornos tales como la tuberculosis.
- Los accidentes son la causa principal de muerte en niños que empiezan a andar, preescolares, y niños en edad escolar. Los padres necesitan una enseñanza específica en cada nivel de desarrollo en relación con los riesgos de seguridad potenciales del grupo de edad.
- La enfermera debe enseñar a los padres las actividades específicas de juego para cada estadio del desarrollo que promueven el desarrollo sano del lenguaje, sensorial y cognitivo.
- Los buenos hábitos nutricionales empiezan en la infancia. La enfermera debe dar a los padres la información adecuada sobre las necesidades nutricionales del niño en cada estadio del desarrollo.
- El problema de la obesidad puede empezar en la

infancia a causa del mito de que «los niños gordos son niños sanos».

- Los niños que empiezan a andar tienen una actividad inacabable. Los tipos de juego del niño que empieza a andar son el juego de espectador, tal como ver la TV; el juego solitario, tal como las actividades independientes; el juego paralelo, tal como sentarse al lado de otro niño mientras juega; y el juego asociativo, que es realizar una actividad junto con otros.
- Durante el estadio en el que el niño empieza a andar, se debe instruir a los padres para que lean las etiquetas y sepan que el uso de las comidas de mesa proporciona más variedad y es menos caro que los alimentos preparados.
- Se estima que el 80% de los preescolares tienen algo de caída de los dientes. Los padres deben darles instrucciones sobre cuidado dental y limitar la ingesta de dulces.
- Cuando el niño alcanza la edad escolar, puede empezar a tener más responsabilidad en su autocuidado y utilizar las medidas de prevención adecuadas tales como una buena nutrición y cuidado dental.
- Durante el período de la edad escolar, los niños realizan una variedad de actividades en grupo e independientes que le ayudan a desarrollar la coordinación, el equilibrio y la fuerza, además de favorecer el desarrollo social, cognitivo y personal.
- Durante el período de la edad escolar, los padres tienen que conocer el progreso del niño en la escuela y tener expectativas realistas sobre las capacidades del niño.

LECTURAS Y REFERENCIAS

LECTURAS SUGERIDAS

Castiglia, P. September/October 1987. Nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Health Care* 1:280-83.

Este autor revisa el problema de la enuresis nocturna (mojar la cama) en niños. Se aborda la incidencia, los factores predisponentes y las causas habituales de la enuresis, y se presentan las formas habituales de tratamiento. Se considera que el multitratamiento es la forma más eficaz de enfrentarse al problema, y puede consistir en farmacoterapia y/o en el empleo de alarmas sensibles a la orina. Los padres y el niño deben verse involucrados en el plan de tratamiento, y hay que tranquilizarlos respecto a la resolución del problema.

Smith, J. April 1988. Big differences in little people. *American Journal of Nursing* 88:459-62.

Este autor aporta una excursión con guía por los principales sistemas de un lactante, y explica la diferencia entre los sistemas pulmonar, cardiovascular y gastrointestinal del niño y del adulto. Se presentan pautas para valorar el normal desarrollo de todos los sistemas importantes de un niño de 8 meses de edad. A la luz de la fase fisiológica del desarrollo del lactante, se explican los síntomas más habituales.

Winkelstein, M. L. May/June 1989. Fostering positive self-concept in the school-age child. *Pediatric Nursing* 15:229-33.

Un autoconcepto saludable es un importante componente

del desarrollo normal del niño en edad escolar. Las enfermeras, pediatras de colegios y hospitales tienen frecuentes contactos con niños, y pueden ayudar a que durante estos años se cree un autoconcepto positivo. Este autor describe un programa de autoconcepto formado por tres secciones principales, varios objetivos de aprendizaje y los materiales de enseñanza para cada objetivo. Estas intervenciones pueden utilizarse para valorar el autoconcepto del niño, proporcionar oportunidades para que el crecimiento sea positivo y crear ocasiones para hablar con los padres.

INVESTIGACION RELACIONADA

Alexander, M. A., and Blank, J. J. Summer 1988. Factors related to obesity in Mexican-American children. *Image: Journal of Nursing Scholarship* 20:79-82.

Castiglia, P. T., Glenister, A.M., Haughey, B. P. and Kanski, G. W. May/June 1989. Influences on children's attitudes toward alcohol consumption. *Pediatric Nursing* 3:263-68.

Holten, G. W., and Klingner, A. M. January 1988. Learning from experience: Differences in how novice vs. expert nurses diagnose why an infant is crying. *Journal of Nursing Education* 27:24-29.

Schraeder, B. D.; Rappaport, J.; and Courtwright, L. Winter 1987. Preschool development of very low birthweight infants. *Image: Journal of Nursing Scholarship* 19:174-78.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

Baker, S., and Henry, R. 1987. Parents' guide to nutrition. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Behrman, R. E., and Vaughan, V. C., 111. 1983. In Nelson, W. L., editor. *Nelson textbook of pediatrics*. 12th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co.

Castiglia, P. T. May/June 1987a. Speech-language development. *Journal of Pediatric Health Care* 1:165-67.

September/October 1987b. Nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Health Care* 1:280-83.

Edelman, C., and Mandel, C. L. 1986. *Health promotion throughout the life span*. St. Louis: C. V. Mosby Co.

Engel, G. L. 1962. *Psychological development in health and disease*. Philadelphia: W. B. Saunders Co.

Erikson, E. H. 1963. *Childhood and society*. 2d ed. New York: W. W. Norton and Co.

Guyton, A. C., 1986. *Textbook of medical physiology*. 7th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co.

Hall, C. S., and Lindzey, G. 1970. *Theories of personality*. 2d ed. New York: John Wiley and Sons.

Hersh, R. H.; Paolitto, D. P.; and Reimer, J. 1979. *Promoting moral growth from Piaget to Kohlberg*. New York: Longman.

James, S. R., and Mott, S. R. 1988. *Child health nursing: Essential care of children and families*. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Koniak-Griffin, D. April 1987. Developmental assessment with the Denver Developmental Screening Test: An effective approach for clinical instruction and performance evaluation. *Journal of Pediatric Nursing* 2:102-12.

Lippe, B. November/December 1987. Short stature in children: Evaluation and management. *Journal of Pediatric Health Care* 1:313-22.

Murray, R., and Zenter, J. 1989. *Nursing assessment and health promotion through the life span*. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Olds, S.; London, M.; and Ladewig, P. 1988. *Maternal newborn nursing*. 3d ed. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Ryan, N. M. October 1988. The stress-coping process in school age children: Gaps in the knowledge needed for health promotion. *Advances in Nursing Science* 11:1-12.

Sande, D. R., and Billingsley, C. S. September 1985. Language development in infants and toddlers. *Nurse Practitioner* 10:39-41, 44, 47.

Schulman, M., and Mekler, E. 1985. *Bringing up a moral child: A new approach for teaching your child to be kind, just, and responsible*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Co.

Schuster, C. S., and Ashburn, S. S. 1986. *The process of human development: A holistic approach*. 2d ed. Boston: Little, Brown and Co.

Sugarman, L. 1986. *Life-span development: concepts, theories and interventions*. New York: Methuen & Co.

Yoos, L. January/February 1987. Chronic childhood illnesses: Developmental issues. *Pediatric Nursing* 13:25-28.

El desarrollo durante la adolescencia y la edad adulta



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONTENIDOS

- Adolescencia, pág. 679
- Desarrollo físico
- Desarrollo psicosocial
- Desarrollo cognitivo
- Desarrollo moral
- Desarrollo espiritual
- Promoción y protección de la salud
- Edad adulta y madurez, pág. 688
- Jóvenes, pág. 688
- Desarrollo físico
- Desarrollo psicosocial

- Desarrollo cognitivo
- Desarrollo moral
- Desarrollo espiritual
- Promoción y protección de la salud
- Adultos de mediana edad, pág. 698
- Desarrollo físico
- Desarrollo psicosocial
- Desarrollo cognitivo
- Desarrollo moral
- Desarrollo espiritual
- Promoción y protección de la salud

OBJETIVOS

- Explicar los cambios esenciales en el desarrollo físico desde la adolescencia hasta la edad adulta.
- Explicar el desarrollo psicosocial de los adolescentes, jóvenes, y adultos de mediana edad según Erikson.
- Explicar los cambios esenciales en el desarrollo cognitivo desde la adolescencia hasta la edad adulta según postuló Piaget.

del desarrollo normal del niño en edad escolar. Las enfermeras, pediatras de colegios y hospitales tienen frecuentes contactos con niños, y pueden ayudar a que durante estos años se cree un autoconcepto positivo. Este autor describe un programa de autoconcepto formado por tres secciones principales, varios objetivos de aprendizaje y los materiales de enseñanza para cada objetivo. Estas intervenciones pueden utilizarse para valorar el autoconcepto del niño, proporcionar oportunidades para que el crecimiento sea positivo y crear ocasiones para hablar con los padres.

INVESTIGACION RELACIONADA

Alexander, M. A., and Blank, J. J. Summer 1988. Factors related to obesity in Mexican-American children. *Image: Journal of Nursing Scholarship* 20:79-82.

Castiglia, P. T., Glenister, A.M., Haughey, B. P. and Kanski, G. W. May/June 1989. Influences on children's attitudes toward alcohol consumption. *Pediatric Nursing* 3:263-68.

Holten, G. W., and Klingner, A. M. January 1988. Learning from experience: Differences in how novice vs. expert nurses diagnose why an infant is crying. *Journal of Nursing Education* 27:24-29.

Schraeder, B. D.; Rappaport, J.; and Courtwright, L. Winter 1987. Preschool development of very low birthweight infants. *Image: Journal of Nursing Scholarship* 19:174-78.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

Baker, S., and Henry, R. 1987. Parents' guide to nutrition. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Behrman, R. E., and Vaughan, V. C., 111. 1983. In Nelson, W. L., editor. *Nelson textbook of pediatrics*. 12th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co.

Castiglia, P. T. May/June 1987a. Speech-language development. *Journal of Pediatric Health Care* 1:165-67.

September/October 1987b. Nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Health Care* 1:280-83.

Edelman, C., and Mandle, C. L. 1986. *Health promotion throughout the life span*. St. Louis: C. V. Mosby Co.

Engel, G. L. 1962. *Psychological development in health and disease*. Philadelphia: W. B. Saunders Co.

Erikson, E. H. 1963. *Childhood and society*. 2d ed. New York: W. W. Norton and Co.

Guyton, A. C., 1986. *Textbook of medical physiology*. 7th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co.

Hall, C. S., and Lindzey, G. 1970. *Theories of personality*. 2d ed. New York: John Wiley and Sons.

Hersh, R. H.; Paolitto, D. P.; and Reimer, J. 1979. *Promoting moral growth from Piaget to Kohlberg*. New York: Longman.

James, S. R., and Mott, S. R. 1988. *Child health nursing: Essential care of children and families*. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Koniak-Griffin, D. April 1987. Developmental assessment with the Denver Developmental Screening Test: An effective approach for clinical instruction and performance evaluation. *Journal of Pediatric Nursing* 2:102-12.

Lippe, B. November/December 1987. Short stature in children: Evaluation and management. *Journal of Pediatric Health Care* 1:313-22.

Murray, R., and Zenter, J. 1989. *Nursing assessment and health promotion through the life span*. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Olds, S.; London, M.; and Ladewig, P. 1988. *Maternal newborn nursing*. 3d ed. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.

Ryan, N. M. October 1988. The stress-coping process in school age children: Gaps in the knowledge needed for health promotion. *Advances in Nursing Science* 11:1-12.

Sande, D. R., and Billingsley, C. S. September 1985. Language development in infants and toddlers. *Nurse Practitioner* 10:39-41, 44, 47.

Schulman, M., and Mekler, E. 1985. *Bringing up a moral child: A new approach for teaching your child to be kind, just, and responsible*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Co.

Schuster, C. S., and Ashburn, S. S. 1986. *The process of human development: A holistic approach*. 2d ed. Boston: Little, Brown and Co.

Sugarman, L. 1986. *Life-span development: concepts, theories and interventions*. New York: Methuen & Co.

Yoos, L. January/February 1987. Chronic childhood illnesses: Developmental issues. *Pediatric Nursing* 13:25-28.

El desarrollo durante la adolescencia y la edad adulta



CONTENIDOS

Adolescencia, pág. 679
 Desarrollo físico
 Desarrollo psicosocial
 Desarrollo cognitivo
 Desarrollo moral
 Desarrollo espiritual
 Promoción y protección de la salud
 Edad adulta y madurez, pág. 688
 Jóvenes, pág. 688
 Desarrollo físico
 Desarrollo psicosocial

Desarrollo cognitivo
 Desarrollo moral
 Desarrollo espiritual
 Promoción y protección de la salud
Adultos de mediana edad, pág. 698
 Desarrollo físico
 Desarrollo psicosocial
 Desarrollo cognitivo
 Desarrollo moral
 Desarrollo espiritual
 Promoción y protección de la salud

OBJETIVOS

- Explicar los cambios esenciales en el desarrollo físico desde la adolescencia hasta la edad adulta.
- Explicar el desarrollo psicosocial de los adolescentes, jóvenes, y adultos de mediana edad según Erikson.
- Explicar los cambios esenciales en el desarrollo cognitivo desde la adolescencia hasta la edad adulta según Piaget.

OBJETIVOS (continuación)

- Describir el desarrollo moral de los adolescentes, jóvenes y adultos de mediana edad según Kohlberg.

- Comentar el desarrollo espiritual de los adolescentes, jóvenes y adultos de mediana edad según Fowler.
- Identificar los riesgos y preocupaciones comunes de los adoles-

centes, jóvenes y adultos de mediana edad.

- Comentar las implicaciones de enfermería en relación con las preocupaciones normales sobre la salud.

LA ADOLESCENCIA

La adolescencia es un período crítico del desarrollo. Su extensión varía de una cultura a otra. En Norteamérica, por ejemplo, la adolescencia es más larga que en otras culturas, llegando a durar hasta los 18 ó 20 años. La **adolescencia** es el período durante el cual la persona se hace física y psicológicamente madura y adquiere una identidad personal. Al final de la adolescencia, la persona está preparada para entrar en la edad adulta y asumir sus responsabilidades.

La **pubertad** es el primer estadio de la adolescencia, en el cual los órganos empiezan a crecer y a madurar. Comienza la **menarquía** (inicio de la menstruación) en las niñas. Los niños empiezan a **eyacular** (expulsión de semen). Para las niñas, la pubertad empieza normalmente entre los 10 y los 14 años; para los niños entre los 12 y los 16. El período adolescente se divide, a veces, en dos etapas: la adolescencia primera entre los 12 y 13 años; la adolescencia media desde los 14 a los 16; y la adolescencia última, desde los 17 a los 18 ó 20. Esta última etapa es más estable que las otras dos. En ella, los adolescentes están más interesados por la planificación de su futuro y por su independencia económica.

Desarrollo físico

Durante la pubertad, el crecimiento es muy rápido comparado con el lento y sucesivo crecimiento del niño. Este período, marcado por cambios repentinos y dramáticos, se denomina **esfuerzo de crecimiento adolescente**. En los chicos, este esfuerzo comienza, normalmente, entre los 12 y los 16 años de edad; en las chicas, comienza antes, entre los 10 y los 14 años. Por ello, muchas chicas sobrepasan en estatura a sus compañeros a esta edad.

El crecimiento físico continúa a lo largo de toda la adolescencia. Este crecimiento es mayor en los chicos a los 14 años, y la altura máxima se alcanza alrededor de los 18 ó 19 años. Algunos hombres alcanzan uno o dos centímetros más de altura a los 20 años, mientras continúa creciendo la columna vertebral. Entre los 10 y los 18 años de edad, el varón medio duplica su peso, ganando unos 32 kg y creciendo alrededor de 41 cm (James y Mott 1988, págs. 1244-45). El porcentaje más rápido de crecimiento en las chicas se produce a los 12

años; entre los 10 y los 18 años, la mujer media gana unos 25 kg y crece aproximadamente 24 cm (James y Mott 1988, págs. 1241-42).

El crecimiento físico durante la adolescencia está muy influido por diversos factores. Entre ellos destacan la herencia, la nutrición, la atención médica, el ambiente físico y emocional, el tamaño de la familia y la cultura. Generalmente, las personas han crecido más en los últimos años. Este aumento de la estatura media se debe a los factores citados.

El crecimiento se observa primero en el sistema musculoesquelético. Este crecimiento sigue un patrón secuencial: La cabeza, manos y pies son los primeros en crecer hasta el estado de adulto. Luego, las extremidades alcanzan su tamaño de adulto. Como las extremidades crecen antes que el tronco, el adolescente parece todo piernas, desmañado, y descoordinado. Después de que el tronco crece totalmente, crecen los hombros, pecho y caderas. Los huesos craneales y faciales también cambian sus proporciones: La frente se hace más prominente, y se desarrollan los huesos de la mandíbula.

Las posturas inadecuadas se dan frecuentemente en la adolescencia. El riesgo de problemas de este tipo aumenta en ésta debido a que la ganancia de peso precede a una consolidación muscular apreciable. Las glándulas endocrinas y exocrinas aumentan su secreción y llegan a la total funcionalidad durante la pubertad. Las **glándulas exocrinas**, que se hallan repartidas por todo el cuerpo, producen el sudor. Las **glándulas endocrinas** se desarrollan en las zonas genitales y anales, los canales de audición externos y alrededor del ombligo y la aréola del seno. El sudor endocrino aparece en respuesta a un estímulo emocional exclusivamente.

Las **glándulas sebáceas** también se hacen más activas bajo la influencia de los andrógenos tanto en las mujeres como en los hombres. Las glándulas sebáceas, que segregan una sustancia de naturaleza grasa, el **sebum**, se activan en la cara, el cuello, los hombros, la parte inferior de la espalda, el pecho y los órganos genitales. Cuando estas glándulas se taponan y se inflaman, el resultado es el **acné**, algo muy común en la adolescencia. El **acné** aparece en forma de **comedones** (espinitas y puntos negros), si no existe inflamación. En caso contrario, si existe una inflamación, forma **pústulas** y **pápulas**. Una **pústula** es la aparición de pus en la epidermis. Una **pápula** es una elevación superficial y circular de la piel.

Durante la pubertad, se desarrollan los caracteres sexuales primarios y secundarios. Los **caracteres sexuales primarios** están relacionados con los órganos reproductores, como los testículos, el pene, la vagina y el útero. Los **caracteres sexuales secundarios** son aquellos que diferencian al hombre y a la mujer, pero no se relacionan directamente con la reproducción. Algunos son el crecimiento del vello púbico, el crecimiento de los senos y los cambios de la voz.

A menudo, el primer signo significativo del comienzo de la pubertad en los hombres es la aparición del vello púbico. El punto más importante de la pubertad es la primera eyaculación, que tiene lugar, normalmente, a los 14 años de edad. La fertilidad se inicia unos meses más tarde. La madurez sexual se logra a los 18 años de edad.

A menudo, el primer indicio significativo de la pubertad en las mujeres es el **crecimiento de los senos**, aunque la aparición de vello a lo largo de los labios puede ser anterior. El punto máximo de la pubertad de la mujer es la **menstruación**, que tiene lugar 2 años después de que aparezcan los senos. En un principio los períodos menstruales son pocos e irregulares y pueden producirse sin ovulación previa. La ovulación comienza alrededor de 1 ó 2 años después de la primera menstruación. Los órganos reproductores internos de las mujeres alcanzan su tamaño definitivo a los 18 ó 20 años de edad.

Desarrollo psicosocial

Según Erikson (1963, pág. 261), el adolescente busca respuestas a cuestiones tales como ¿Quién soy yo? y ¿Qué va a pasar conmigo? La tarea psicosocial del adolescente es la **búsqueda de la identidad**. El peligro es la **confusión**. La incapacidad para establecer una identidad laboral confunde al adolescente. Otras veces, las dudas proceden del aspecto sexual. Debido a los dramáticos cambios que experimenta su cuerpo, es difícil el desarrollo de una identidad sexual. Erikson indica que los adolescentes se ayudan unos a otros cuando sufren estas crisis de identidad formando grupos y generando una cultura independiente. En ella se excluyen todos los que son considerados «diferentes» en el color de la piel, en el nivel cultural, en el vestido, los gestos y los gustos.

Los adolescentes, normalmente, se interesan por su cuerpo, por su aspecto y sus capacidades físicas. El peinado, el cuidado de la piel y el vestido son aspectos muy importantes para ellos. Un clan de adolescentes puede mostrarse cruel e intolerante; esta intolerancia es un mecanismo de defensa temporal contra la confusión (Erikson, 1963, pág. 236).

En su búsqueda de identidad, los adolescentes tienen que librar las batallas de muchas tareas previas del desarrollo. La tarea que se relaciona con la confianza en

uno mismo y en los demás se soluciona, de nuevo, cuando el adolescente se percata de los ideales de las personas en las que confía y que también confían en él. El desarrollo de la autonomía se ejemplifica en la búsqueda de formas de libre expresión. El logro de un rol ocupacional que permita la autonomía, una directriz libremente escogida es un ejemplo. La libertad de elección y la autonomía plantean diversos problemas al adolescente. El conflicto surge entre el buen comportamiento a los ojos de los padres y evitar el ser ridiculizados por los compañeros. También se restablece el sentido de iniciativa. El adolescente posee una imaginación y una ambición ilimitadas y aspira a conseguir grandes cosas. La productividad se consigue cuando el adolescente escoge unos estudios determinados. El no llevar a cabo estas tareas influye en la capacidad del individuo para lograr un autoconcepto de acuerdo con la salud y una identidad propia.

El adolescente necesita establecer un **concepto de sí mismo** en el que se reconozca tanto su fuerza como su debilidad. Necesita aprender a construir basándose en su capacidad y no preocuparse por defectos tales como el acné. El concepto de sí mismo procede, sobre todo, de las impresiones que los demás tienen de él. Si los demás aceptan sus defectos —por ejemplo la falta de un dedo— también ellos se aceptarán.

Aunque la **identidad sexual** comienza a los 3 ó 4 años de edad, se establece definitivamente durante la adolescencia. El varón adolescente lucha por conseguir una identidad sexual masculina; la mujer, por la correspondiente femenina. Debido a que los roles sexuales están cada vez menos delimitados en la sociedad, la adopción de un rol de masculinidad o femeneidad es más difícil en el adolescente actual. Los roles laborales o familiares son menos tradicionales y no se determinan ya según el sexo. Para la formación de una identidad sexual, primero imaginan cuál es el papel del hombre o de la mujer. Según sus propios sentimientos y los de los demás, determinados aspectos son aceptados o rechazados. Después, el adolescente comienza a defender la intimidad en contra de sus compañeros o padres. Esta intimidad es la base de la madurez. La experiencia sexual no forma parte de la verdadera intimidad, pero una vez se consigue ésta, a ella se añade la actividad sexual.

Los adolescentes son sexualmente activos y pueden llevar a cabo actividades como la masturbación o establecer relaciones homo y heterosexuales. La homosexualidad en la adolescencia no es necesariamente un sintoma de preferencia sexual, ya que tanto los jóvenes homosexuales como los que no lo son pueden tener relaciones sexuales con personas del mismo sexo o del opuesto.

A los 15 años de edad, muchos adolescentes se alejan poco a poco de la familia y se hacen más independientes. Esta **necesidad de independencia** y, por otro lado, la necesidad de la familia pueden crear un conflicto en el

adolescente y la propia familia. El joven puede mostrarse hostil o deprimido durante el transcurso de esta situación. A esta edad, se prefiere estar con los compañeros y no con los padres y se recurre a los demás para buscar un consejo, en vez de dejarse ayudar por éstos. Los padres se sienten confundidos en esta etapa del desarrollo de sus hijos; en lugar de reducir el control al que someten a los jóvenes, tratan de aumentarlo, lo cual provoca la rebeldía de estos últimos.

Los adolescentes también tienen que resolver los sentimientos hacia el padre del sexo contrario. Como parte de ello, pueden establecer unas relaciones afectuosas breves con otros adultos ajenos a la familia —los profesores o los vecinos, por ejemplo. Es frecuente que adopten algunos de los caracteres de los individuos que más les influyen. Esto puede ser útil en el proceso de maduración.

Algunos de los problemas que surgen en la familia a esta edad se deben a la diferencia generacional. Los valores del adolescente son diferentes de los de sus padres. Estas diferencias dificultan la comprensión y la aceptación de los padres a sus hijos. También necesitan de sus padres, aunque no lo demuestren. Sin embargo, necesitan saber que sus padres se ocupan de ellos y que todavía les pueden ayudar. Tanto la limitación como la orientación deben expresarse de forma que el adolescente se sienta querido. Necesitan una orientación coherente y una limitación menos restringida que en otras etapas anteriores. Deberán tener la independencia que puedan controlar, sabiendo que sus padres siempre les ayudarán si lo necesitan.

Durante la adolescencia, los **compañeros de grupo** adquieren gran importancia. Ver la Figura 26-1. Este grupo tiene diversas funciones. Proporciona un sentimiento de pertenencia, de orgullo, de aprendizaje social y de funciones sexuales. La mayoría de estos grupos tiene formas bien delimitadas de comportamiento sexual. La mayoría de ellos cambian con la edad. Comienzan siendo un grupo de un solo sexo, después se transforma en mixto y, finalmente, se agrupan en parejas que comparten sus actividades.

El grupo mixto prepara al adolescente al matrimonio, enseñándole como comportarse con las personas del sexo opuesto. Estas relaciones comienzan, en Estados Unidos por ejemplo, a los 11 años en las chicas y algo más tarde, alrededor de los 15, en los chicos, aunque estas edades dependen de la cultura, de la clase social y de las presiones sociales. Algunos adolescentes comienzan su relación de pareja dentro de estos grupos, para más tarde, seguir saliendo solos.

No todos los adolescentes, sin embargo, son heterosexuales. Para los homosexuales, la adolescencia es una época difícil. Debido a que la aceptación para estos individuos es muy importante, los adolescentes homosexuales suelen aceptar los comportamientos heterosexuales de sus compañeros de grupo incluso aunque no lo consideren natural o correcto. Dicha aceptación pue-

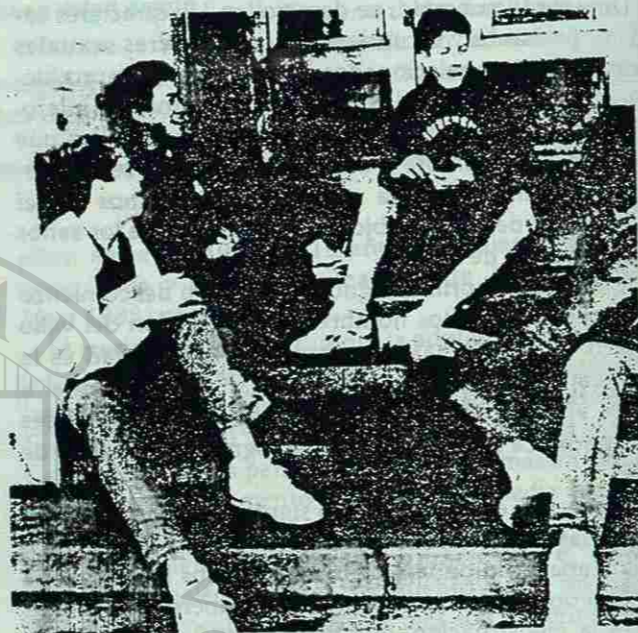


Figura 26-1. Las relaciones entre los miembros de un grupo de adolescentes mejoran el sentido de pertenencia, de autoestima y de identidad.

de provocar un gran problema al individuo. Los adolescentes que eligen la homosexualidad abiertamente no sólo se enfrentan al ostracismo de sus compañeros sino también a la incomprensión y hostilidad de sus padres, de sus profesores y del resto de los adultos.

Desarrollo cognitivo

Las capacidades intelectuales maduran en el adolescencia. Entre los 11 y los 15 años, el individuo comienza el estadio de Piaget llamado *fase de operaciones formales* del desarrollo cognitivo. La principal tarea de este estadio es que pueda pensar en el futuro y en algo más que en el mundo real. Los adolescentes son muy imaginativos e idealistas. Consideran las cosas que no son pero que podrían ser y cómo estas debieran o no ser. Este tipo de pensamiento requiere de la lógica, de la organización y de la coherencia mental.

El adolescente está más informado sobre el mundo y el ambiente. Utilizan esta nueva información para solucionar los problemas de todos los días y pueden entablar un diálogo con los adultos sobre cualquier materia. La capacidad de aumentar y utilizar el conocimiento es enorme. Normalmente, eligen determinados campos del conocimiento; exploran aquellos intereses relacionados con su planificación particular. Los hábitos de estudio y las capacidades de aprender que se desarrollan en la adolescencia serán luego utilizadas a lo largo de toda la vida.

Desarrollo moral

Según Kohlberg, el adolescente pertenece al *nivel convencional* del desarrollo moral. La mayoría aceptan las «reglas de oro» y toleran con agrado el orden social y las leyes establecidas. Examinan sus valores, sus bases y sus reglas morales. También descartan los valores de sus padres a favor de aquellos que consideran más aceptables.

Cuando los adolescentes alcanzan el *nivel postconvencional*, comienzan a plantearse las reglas y leyes de la sociedad. El pensamiento correcto y las buenas acciones se convierten en algo personal, valores u opiniones, que pueden contradecir las leyes sociales. Consideran la posibilidad del cambio racional de la ley y defienden los derechos humanos. No todos los adolescentes, o incluso los adultos, acceden a este nivel postconvencional. Ver los estadios del desarrollo moral de Kohlberg de la Tabla 24-8, pág. 630.

Desarrollo espiritual

Según Fowler, el adolescente o el joven adulto alcanza el nivel sintético-convencional del desarrollo espiritual (ver la Tabla 24-9, pág. 633). Ya que pertenecen a diferentes grupos sociales, los adolescentes están expuestos a distintas opiniones, creencias y conductas en relación a los asuntos religiosos. En este caso, pueden eliminar las diferencias de una de las siguientes formas:

- Decidiendo cuáles son las diferencias equivocadas.
- Dividiendo en categorías dichas diferencias. (Por ejemplo, un amigo no puede ir a bailar un viernes por la noche porque su religión lo prohíbe, pero puede hacerlo el resto de los días de la semana.)
- Dejándose aconsejar por los demás, por ejemplo, el padre o un sacerdote.

A menudo, el adolescente cree que diversas creencias y prácticas religiosas son más parecidas que diferentes. A esta edad, el individuo se centra en los aspectos interpersonales más que en los conceptuales.

Las intervenciones de enfermería en relación a esta etapa del desarrollo espiritual son:

- Mostrarse abiertas, aceptando las preguntas y consideraciones de los adolescentes en aquellos asuntos espirituales relacionados con la salud.
- Procurar que el adolescente vea a un miembro de su misma religión si lo desea. El individuo puede desear hablar con sus compañeros de Iglesia para que le ayuden.
- Ofrecer un ambiente adecuado en el que el adolescente pueda practicar los rituales de su religión.



PAUTAS DE VALORACION El adolescente

El adolescente:

- ¿Indica un desarrollo físico y sexual coherente con los estándares?
- ¿Interacciona bien con los padres, compañeros, hermanos, y personas de autoridad?
- ¿Se gusta a sí mismo?
- ¿Piensa y planea para el futuro, tal como la universidad o una carrera?
- ¿Elige un estilo de vida e intereses que encajan en su propia identidad?
- ¿Determina sus propias creencias y valores?
- ¿Comienza a establecer un sentido de identidad en la familia?
- ¿Busca ayuda de las personas adecuadas para los problemas?
- ¿Practica un estilo de vida sano?

Promoción y protección de la salud

Las pautas de valoración para el crecimiento y desarrollo del adolescente se dan en el recuadro anexo. Las actividades de valoración pueden incluir la medición de la altura y el peso, la medición de las constantes vitales (ver el Capítulo 18), la observación de si hay acné en la cara, la discusión sobre las necesidades de higiene personal, y preguntas sobre lo siguiente: (a) objetivos y deseos para el futuro, (b) actividades recreativas con la familia y amigos, (c) conocimiento del desarrollo físico, menstruación y reproducción, (d) percepción de las relaciones de familia y compañeros, y (e) patrones habituales de alimentación, ejercicio y sueño.

En la Tabla 26-1 se muestran ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver el Capítulo 23) y de diagnósticos de enfermería de la NANDA y objetivos para el adolescente. También se tienen que desarrollar *criterios de resultados*. Lo que sigue son ejemplos de estos criterios para el diagnóstico de enfermería de la NANDA **Riesgo de afrontamiento individual ineficaz** de la Tabla 26-1:

- La adolescente asiste a clases mensuales en relación con el embarazo.
- La adolescente asiste semanalmente a grupos de apoyo para adolescentes embarazadas.
- La adolescente recibe apoyo de la familia y amigos o profesionales durante el embarazo.

TABLA 26-1. Ejemplos de diagnósticos de enfermería y objetivos para los adolescentes

Diagnósticos	Objetivo
Diagnóstico de bienestar.	Interacciones sociales satisfactorias en relación con la capacidad de formar y mantener relaciones positivas.
Diagnóstico de la NANDA.	Riesgo de lesión: intoxicación en relación por ingestión de drogas y alcohol.
	Riesgo de Afrontamiento individual ineficaz en relación a embarazo no planeado.

Los adolescentes normalmente se dirigen a sí mismos para cubrir sus necesidades de salud. Sin embargo, a causa de los cambios de la maduración, necesitan enseñanza y guía en las diversas áreas de salud que siguen.

Visitas de mantenimiento de la salud y vacunaciones. Al adolescente se le deben hacer valoraciones de salud rutinarias, análisis de laboratorio adecuados, y cuidados dentales periódicos. Ver la programación de mantenimiento de la salud en la Tabla 25-4, en la pág. 647. Si no se han recibido las vacunaciones requeridas para los otros periodos de edad deben ponerse en este momento. Para los adolescentes que han recibido las vacunaciones adecuadas, se deben dar los toxoides combinados de tétanos y difteria (Td del tipo adulto) hacia los 14 a 16 años de edad. La vacuna del virus de la gripe, la vacuna polisacárida del neumococo, y la vacuna de la hepatitis B se deben poner a adolescentes de grupos seleccionados de alto riesgo (Murray y Zenter 1989, pág. 356). La vacuna de la rubeola se recomienda para mujeres adolescentes y en edad de procrear que no estén protegidas contra la enfermedad. La rubeola contraída durante el primer trimestre del embarazo puede producir defectos de nacimiento en los ojos, cerebro y corazón.

Protección. El adolescente necesita protegerse de accidentes y lesiones. Los accidentes son la mayor causa de muerte y lesión entre estos individuos. Los accidentes de tráfico y los deportivos son los más comunes. Conseguir el permiso para conducir un vehículo es un acontecimiento muy importante en la vida del adolescente, pero este privilegio no siempre es sabiamente uti-

lizado. Las lesiones cerebrales y las fracturas son los resultados más frecuentes de un accidente automovilístico. Los adolescentes necesitan una formación apropiada en lo que se refiere a la seguridad vial. Los padres también deben limitar el uso del automóvil a sus hijos de esta edad. Estas limitaciones deben negociarse entre los padres y el hijo y tienen que revisarse periódicamente de acuerdo a la prudencia del adolescente. Estos pueden convertir la utilización del vehículo en un método de eliminar el estrés, en una forma de reafirmar su independencia o para impresionar a sus compañeros. Cuando se limita el uso del automóvil, los padres deben valorar la responsabilidad del hijo, su sentido común y su capacidad de resistirse a las presiones de sus amigos. La edad del adolescente, únicamente, no determina su capacidad para adoptar esta responsabilidad.

También están expuestos a lesiones ocasionadas por el deporte ya que su capacidad de coordinación no está totalmente desarrollada. Sin embargo, los deportes son importantes para confirmar la autoestima del adolescente y, sobre todo, para su desarrollo. Además de proporcionar los beneficios del ejercicio físico, las actividades deportivas mejoran el desarrollo social y personal. ayudan al adolescente a que experimente el sentimiento de competición, de trabajo en equipo y a la resolución de problemas. La enfermera puede ayudarle a prevenir las lesiones de este tipo alentando:

- El uso de un equipo apropiado y seguro.
- Las revisiones físicas antes de la realización de cualquier actividad deportiva.
- Regulando una normativa que evite que ningún deportista lesionado participe en actividades físicas hasta que el médico lo aconseje.

Ver la Tabla 26-2 sobre riesgos potenciales y medidas de prevención para adolescentes.

Cuidado de la piel. Los adolescentes necesitan enseñanza y guía para ayudarles a tratar las necesidades cambiantes de sus cuerpos. Las secreciones de las glándulas sudoríparas reaccionan con las bacterias de la piel, produciendo un olor. Los adolescentes necesitan practicar una buena higiene para asegurarse de que las ropas huelen a fresco y limpio.

Un problema frecuente del adolescente es el acné. La gravedad del acné varía mucho entre unos pocos comedones y una reacción inflamatoria intensa. Hacia el final de la adolescencia, se estima que sobre el 70% de los adolescentes han tenido acné (Novotny, pág. 356).

La enfermera debe responder con apoyo, guía y formación para prevenir las cicatrices físicas y emocionales que se pueden producir con este problema. Problemas tales como el acné pueden hacer que el adolescente se sienta deprimido y frustrado en un momento en que se siente inseguro. Para tratar este pro-

TABLA 26-2. Riesgos potenciales y medidas de prevención para adolescentes (12 a 18 años)

Riesgos potenciales	Acciones preventivas
Accidentes con vehículos.	Hacer que los adolescentes realicen un curso de conducción y hacer prácticas conduciendo con ellos en diversos tipos de clima. Reforzar la importancia de llevar cinturón de seguridad cuando se conduce y cuando se va como pasajero. Enseñarles a que lleven cascos de seguridad cuando monten en motos, motocicletas, y similares. Fijar límites firmes en el uso del automóvil, p. ej., «No conducir nunca después de tomar drogas que alteren la mente ni montarse con un conductor que lo haya hecho». Animarles a que llamen a casa para que les recojan si han estado bebiendo asegurándoles que se hará sin regañarles.
Accidentes recreativos sin vigilancia de los padres.	Animar a los adolescentes a que naden, corran o vayan en barco en grupos para que otros pueden obtener ayuda en caso de accidente. Reforzar las normas de seguridad en el agua.
Armas de fuego.	Enseñarles las normas para cazar y el uso y cuidado adecuado de las armas de fuego. Guardar las armas de fuego descargadas y cerradas.
Abuso de sustancias.	Informar al adolescente de los peligros de las drogas y el alcohol. Estar alerta sobre los cambios en el humor y conducta de la adolescente. Escuchar y mantener una comunicación abierta con el adolescente. La comunicación abierta entre padres e hijos es una medida preventiva poderosa. Fijar un buen ejemplo con la conducta que pueda seguir el adolescente.

los adolescentes se deben lavar el área afectada completa pero suavemente tres veces al día. Los ungüentos grasos y el maquillaje deben evitarse, y las lesiones no se deben pellizcar ni apretar. El rol de la dieta y el estilo de vida en la producción del acné no se ha determinado, pero el adolescente debe estar animado a tomar una

dieta equilibrada y a realizar el reposo adecuado. Existe una diversidad de preparaciones orales y tópicas, tales como la tetraciclina y, la isotretinoína (Accutane), que pueden prescribirse para tratar el acné. El Accutane, introducido en 1982, es un medicamento oral muy potente que se considera como el fármaco maravilloso para el tratamiento del acné (Novotny 1989, pág. 247). Sin embargo, es un *teratógeno* potente, un producto que causa la producción de defectos físicos en el embrión en desarrollo. La enfermera que trabaja con adolescentes tiene que familiarizarse con los tratamientos actuales y con sus posibles efectos secundarios. Se debe asegurar a los adolescentes que se pueden prevenir generalmente las cicatrices si el acné se trata rápidamente y se dan cuidados de seguimiento.

Nutrición. Las necesidades de nutrientes y de calorías de los adolescentes aumentan, especialmente durante el estirón del crecimiento. Aumenta durante la adolescencia la necesidad de proteínas, calcio, vitamina D, hierro y vitaminas B. Una dieta adecuada para un adolescente es un cuarto de litro de leche al día además de las cantidades adecuadas de carne, verduras, frutas, pan y cereales.

Muchos padres pueden observar que los adolescentes, especialmente los niños, parecen estar comiendo todo el tiempo. Los adolescentes tienen estilos de vida activos y patrones alimenticios irregulares. Tienden a tomar aperitivos frecuentemente, a menudo toman alimentos altos en calorías, como donuts, refrescos, helados y comidas rápidas. Los padres y las enfermeras pueden promover unos mejores hábitos alimenticios para toda la vida animando a los adolescentes a tomar aperitivos sanos. Los padres pueden dar aperitivos sanos como frutas y queso y al mismo tiempo limitar la cantidad de «chucherías» de que se dispone en casa. Las preferencias alimenticias de los adolescentes se relacionan con factores e impulsos físicos, sociales y emocionales y pueden no estar influidos por la educación. La enfermera tiene que aconsejar a los padres que los adolescentes deben tener la responsabilidad de sus decisiones en muchas áreas de la vida, y los padres deben evitar los conflictos que se relacionan con la comida.

Los problemas comunes relacionados con la nutrición y la autoestima entre adolescentes incluyen la obesidad, anorexia nerviosa, y bulimia. La **obesidad** es un problema común del periodo de la preadolescencia y sigue siendo un problema en la adolescencia. Se estima que del 10% al 16% de las personas entre las edades de 10 y 19 años son obesas. Los adolescentes obesos son discriminados frecuentemente de muchas formas. Normalmente son rechazados por los compañeros, fastidiados por sus padres y ridiculizados en la televisión y en el cine. Muchos se sienten feos y socialmente inaceptables. La depresión no es rara entre los adolescentes obesos. El tratamiento de la obesidad en este grupo de edad incluye la educación sobre nutrición además de la valo-

ración de los problemas psicosociales que producen la sobrealimentación.

Bajo la presión social por ser delgado, algunos adolescentes limitan severamente sus comidas hasta un nivel significativamente por debajo de lo requerido para cubrir las demandas de un crecimiento normal. La **anorexia nerviosa**, un problema psicofisiológico grave visto habitualmente en chicas adolescentes y mujeres jóvenes, se caracteriza por una incapacidad prolongada a comer o rehusar comer y una rápida pérdida de peso en personas que creen que están gordas aunque estén demacradas. Los anoréxicos pueden también inducir el vómito y el uso de laxantes y diuréticos para seguir delgados. Esta enfermedad se trata con más eficacia en los primeros estadios mediante la psicoterapia que incluye también a los padres. Puede ser necesaria la hospitalización cuando los efectos del ayuno amenazan la vida.

Un problema en aumento entre los adolescentes es la **bulimia**, que es una compulsión incontrolada para consumir enormes cantidades de alimentos y luego expulsarlos mediante vómitos autoinducidos o tomando laxantes. Por ejemplo, la persona afectada puede tomarse una tarta entera, una docena de donuts, y media docena de manzanas antes de inducirse al vómito. Después de períodos prolongados de atracones y vómitos alternativamente la persona ya no necesita inducirse el vómito; se convierte en un reflejo incontrolable. Se han establecido organizaciones de voluntarios en algunas regiones para ayudar a los individuos con bulimia.

Descanso/sueño. La mayoría de los adolescentes requieren de 8 a 10 horas de sueño cada noche para prevenir la fatiga indebida y la susceptibilidad a las infecciones. Un cambio en el patrón de sueño es común en la adolescencia. Los niños que una vez se levantaban temprano empiezan a dormir hasta tarde por la mañana y a veces se echan la siesta después de comer. La razón para el sueño durante el día no está completamente entendida, pero posiblemente sea el resultado de la madurez física y de la reducción del sueño nocturno.

Durante la adolescencia los chicos empiezan a experimentar **emisiones nocturnas** (orgasmo y emisión de semen durante el sueño, conocidos como «sueños húmedos», varias veces cada mes. Los chicos necesitan estar informados sobre este desarrollo normal para evitar la vergüenza y el miedo.

Actividad/Ejercicio. Muchos adolescentes realizan una variedad de actividades físicas. En el pasado, los chicos eran activos en deportes de equipo, mientras que las chicas hacían danza, patinaje sobre hielo o así. Actualmente, la mayoría de las chicas y mujeres jóvenes están participando en deportes de equipo y, en algunos casos, prueban con los equipos de chicos y salen bien. La experiencia de trabajar con un equipo proporciona actividad física, previene la obesidad relacionada con la

inactividad, y promueve la inclusión en el grupo de compañeros. Las experiencias de ganar y perder y aceptarlo y trabajar con una variedad de personas preparan a los adolescentes para el abordaje de equipo del trabajo. Las enfermeras y los padres deben animar a ambos sexos a desarrollar intereses que equilibren la actividad sedentaria con la inclusión en el equipo. Las chicas tienen que ser animadas a una temprana edad a exponerse y a confiar en los deportes de equipo que pueden realizar durante los cursos de la escuela superior. Los adolescentes deben tener chequeos de salud regularmente para asegurar que pueden afrontar físicamente las demandas del programa. También se les deben enseñar ejercicios de aumento de la fuerza y acondicionamiento para prevenir las lesiones en los deportes.

Higiene femenina. Se debe enseñar a las niñas sobre el ciclo menstrual y las necesarias responsabilidades de autocuidado. Inicialmente, las adolescentes tienen menstruaciones irregulares, que pueden avergonzarlas a causa de las manchas en la ropa. Se puede enseñar a las adolescentes a conocer los signos más sutiles de inminencia de la menstruación, tales como tensión mamaria, retención de agua o hinchamiento, o la aparición de erupciones cutáneas o granos. También se debe aconsejar a las niñas con respecto a la diversidad de productos de higiene femenina disponibles, tales como compresas o tampones, de forma que se puedan realizar elecciones inteligentes. Recientemente, la incidencia de **síndrome de shock tóxico (SST)** ha atraído la atención hacia el uso de tampones para las mujeres de todas las edades. El síndrome de shock tóxico es una enfermedad grave, y a veces letal que se ha asociado con el uso de tampones. Los padres y las enfermeras deben aconsejar a las niñas que se laven completamente las manos antes de colocarse un tampón, que se cambien los tampones frecuentemente, a disminuir su uso alternándolos con compresas y que utilicen compresas por la noche. Estas medidas ayudarán a disminuir la infección local de *Staphylococcus aureus*, un posible antecedente del síndrome del shock tóxico. La limpieza total de la zona genital y limpiarla de delante a trás disminuirá también la infección y prevendrá los olores.

Dificultades menstruales. La **dismenorrea** (menstruación dolorosa) es prevalente entre las adolescentes y produce mucho absentismo de corto plazo. Los retortijones, el dolor en la parte inferior del abdomen que se irradia a la espalda y a la parte superior de los muslos, las náuseas, los vómitos, la diarrea y la cefalea se pueden producir desde unas pocas horas hasta 3 días. La dismenorrea es el resultado de fuertes contracciones uterinas, que producen isquemia y a veces retortijones. La dismenorrea se asocia con la liberación de prostaglandinas mediante la actividad de la progesterona. Los tratamientos tradicionales para los síntomas de dismenorrea han sido el reposo, la administración de analgésicos

simples tales como la aspirina, la aplicación de calor en el abdomen, y ciertos ejercicios. Hoy, el tratamiento con anti prostaglandinas tales como ibuprofeno (Motrin o Avdil) y naproxeno (Nasprosyn) ayuda mucho. Estos fármacos, sin embargo, se deben administrar bajo supervisión médica; tienen efectos potencialmente tóxicos. La aspirina en sí misma es una anti prostaglandina suave. Más recientemente, se están utilizando abordajes sin medicamentos, tales como el biofeedback. Ver en el Capítulo 33 información adicional sobre el biofeedback.

Educación sexual. Los adolescentes quieren saber sobre el sexo pero a menudo les intranquiliza comentar estas preocupaciones con sus padres. Las enfermeras, las escuelas, y la familia tienen que dar una información exacta. Los padres que han establecido una comunicación abierta sobre los cambios sexuales y la reproducción durante el período de edad escolar tienen más probabilidades de que se les hagan preguntas y tengan discusiones con sus adolescentes con respecto a temas sexuales. Los padres y las enfermeras tienen que reconocer todos los aspectos del desarrollo del adolescente en la planificación y comentar la educación sexual. Durante la valoración de enfermería, se debe preguntar directamente a los adolescentes lo que saben sobre el sexo, la anticoncepción, y la reproducción. A veces mucha de la información de los adolescentes se basa en los mitos populares y poca, si cabe, de hecho. Aunque los programas de educación sexual para estudiantes de escuelas superiores se comentan en la literatura sólo un pequeño porcentaje de adolescentes tienen la oportunidad de asistir a estas sesiones. La enfermera debe comentar la información actual sobre el sexo, los actos sexuales y sus consecuencias, el derecho del individuo a tomar una decisión con respecto a las formas de expresar su propia sexualidad, y las responsabilidades de cada persona con respecto a la actividad sexual.

Un rol importante del trabajo de la enfermera con los adolescentes es dar información con respecto al control de natalidad. La enfermera debe informar al adolescente sobre los diversos métodos de control de la natalidad: píldoras, diafragma, dispositivo intrauterino (DIU), el método del ritmo y los preservativos (ver el Capítulo 30).

Las **enfermedades de transmisión sexual (ETS)** son las más comunes infecciones bacterianas entre adolescentes. Las ETS incluyen la sífilis, gonorrea, verrugas genitales, herpes genital del tipo 2, uretritis por clamidia o uretritis no gonocócica (UNG), infecciones por *Trichomonas* y *Candida*, y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Las infecciones por *Trichomonas* y *Candida* también pueden adquirirse no sexualmente. El aumento de estas enfermedades se debe a dos factores: cambio en las morales sexuales de los jóvenes, que permiten mayor actividad sexual, y un aumento del número de parejas sexuales. Como el término *enfermedades de*

transmisión sexual provoca sentimientos de culpa, vergüenza, y miedo, los adolescentes frecuentemente no buscan ayuda médica tan pronto como debieran. Los adolescentes necesitan educación sobre estas enfermedades, medidas de prevención, y tratamiento precoz. La Tabla 26-3 enumera los signos comunes de ETS para los que los adolescentes deben buscar atención médica.

Embarazo no planeado. El embarazo en adolescentes se informa que lo experimentan una de cada 10 mujeres en Estados Unidos cada año. Anualmente 500 000 adolescentes americanas obtienen abortos legales (Gilchrist y Schinke 1987, págs. 424-25). La adolescente embarazada está bajo una tremenda cantidad de estrés y requiere apoyo y asesoramiento de expertos. Se debe animar a la adolescente a que hable con sus padres y a su pareja sobre el embarazo tan pronto como sea posible. La enfermera debe dar información sobre las opciones de que dispone para continuar o acabar con el embarazo y remitirla a los profesionales adecuados y competentes. Muchas adolescentes eligen tener abortos.

Las jóvenes que eligen seguir con el embarazo tienen una diversidad de necesidades especiales. Las adolescentes son madres de alto riesgo y requieren cuidados sensibles y expertos tanto física como emocionalmente. Los padres adolescentes requieren un apoyo continuo y enseñanza de la enfermera. Las adolescentes que deciden dejar a su niño en adopción deben remitirse a los centros adecuados para darles cuidado de seguimiento y apoyo emocional.

Autoestima. En el enfrentamiento con los dramáticos cambios de la estructura y funcionalidad de su cuerpo y la asunción de las nuevas responsabilidades, el adolescente experimenta una dificultad temporal en el desarrollo de una imagen positiva de sí mismo. Aquellos que se sienten amados, aceptados y valorados por la familia y por los amigos generalmente tienden a ganar confianza y a encontrarse bien consigo mismos. Los que, por el contrario, tienen dificultad para entablar relaciones o que se consideran muy diferentes de sus compañeros desarrollan una autoimagen menos favorable y se tienen menor estima. Los adolescentes con problemas físicos o enfermos son particularmente vulnerables al rechazo de sus compañeros. Las enfermeras y educadores pueden ayudar a que los demás les comprendan y les acepten mediante la discusión de sus problemas en el grupo. Crear grupos cuyos miembros están en situaciones similares puede presentar ante el individuo la oportunidad de entablar unas relaciones cercanas con los demás y hace a cada miembro sentirse valorado y aceptado.

Entre los problemas más comunes relacionados con la autoestima y el concepto de sí mismo se hallan el abuso de las drogas, el suicidio y el homicidio, aunque también pueden ser consideradas como necesidades de protección.

TABLA 26-3. Síntomas clínicos de las enfermedades de transmisión sexual

Enfermedad	Varón	Mujer
Gonorrea.	Dolor al orinar, uretritis con supuración acuosa blanca que se puede hacer purulenta.	Puede no tener síntomas; o flujo vaginal, dolor y necesidad de orinar con frecuencia.
Sifilis.	Chancro, generalmente en el glande del pene, que es indoloro y cura en 4 ó 6 semanas; síntomas secundarios —erupciones en la piel, fiebre alta, inflamación de los ganglios linfáticos— aparecen entre las 6 semanas y los 6 meses después de la curación del chancro.	Chancro sobre el cuello del útero o en otras zonas genitales, que se cura en 4 ó 6 semanas, los síntomas son los mismos que en el varón.
Condiloma acuminatum.	Lesiones simples o agrupadas aparecen en la epidermis, en el meato externo o sobre el glande del pene. En las zonas donde la piel es más seca, las lesiones son graves y de color amarillo parduzco. En las zonas más húmedas, son rosas o rojas y blandas con la apariencia de un rosetón.	Aparecen lesiones en la parte más profunda de la vagina, en el peritoneo, en los labios vaginales, en las paredes internas y en el cérvix.
Herpes genital.	El herpes primario implica la presencia de inflamaciones dolorosas o vesículas que desaparecen en varias semanas, ruptura de las vesículas. El herpes recurrente pica más que duele; desaparece a las pocas horas o no lo hace hasta los 10 días.	Los mismos que en los varones.
Uretritis clamidia.	Se orina con mucha frecuencia; supuración, aparición de mucosas de la uretra.	Normalmente es portadora de la enfermedad; flujo vaginal, disuria, orina frecuente.
Trichomona vaginal.	Leve picazón; humedad en el extremo del pene; leve y rápida orina por la mañana. En muchos hombres carece de síntomas.	Picazón y enrojecimiento de la vulva y de la piel interior de los muslos; supuración copiosa, secreción vaginal espumosa.
Candida albicans.	Picazón, irritación, flujo, placas bajo la epidermis.	Vulva rojiza e irritada; picor fuerte de los tejidos vaginales y de la vulva; flujo denso, blanco.
Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.	Los síntomas pueden aparecer en cualquier momento, desde varios meses hasta años después de adquirir el virus. La persona ve reducida su inmunidad al resto de las enfermedades, entre los síntomas se incluyen cualquiera de los siguientes que no se pueden explicar de ninguna otra forma: sudoración fuerte y persistente por la noche, fatiga extrema, grave pérdida de peso, aumento del tamaño de las glándulas linfáticas del cuello, de las axilas o de la ingle; diarrea persistente; erupciones en la piel; visión borrosa o jaquecas crónicas; tos áspera; aparición de una capa espesa de color grisáceo en la lengua o en la garganta.	

El abuso de las drogas y de otras sustancias, incluyendo el alcohol, es cada vez más frecuente entre los adolescentes, especialmente entre aquellos que tienen problemas emocionales. Muchos adolescentes toman estas drogas para experimentar nuevas sensaciones, para sentir que pertenecen a un grupo determinado y así evitar la soledad, o como demostración de valor. Este consumo de las drogas es uno de los menos frecuentes. Algunos adolescentes, sin embargo, consumen drogas regularmente. Los usuarios llegan a convertirse en drogadictos. Algunas de las sustancias de las que más se abusa son el alcohol, el pegamento y similares, los barbitúricos y las anfetaminas, los alucinógenos, la marihuana, la cocaína y el crack.

Los adictos normalmente se crean a sí mismos muchos problemas y también se los crean a los demás con los que se relacionan. Necesitan ayuda de los médicos y

de otros profesionales, como psiquiatras especializados en los problemas de la adolescencia.

Los programas de promoción de la salud entre los adolescentes y llevados a cabo por las enfermeras deberían incluir la siguiente información:

- Las razones que empujan al abuso de las drogas y los mecanismos de defensa más apropiados para enfrentarse con el estrés.
- El peligro del uso y del abuso de las drogas.
- Las responsabilidades que implica la ingestión de drogas por razones de experimentación y las formas de enfrentarse a las presiones de los compañeros.

La enfermera también debe estar al tanto de los síntomas que delatan al adolescente drogadicto. Algunos de

ellos son las malas notas en la escuela, los cambios de humor, la fatiga y los cambios de personalidad. También se tiene que informar a los adolescentes que la nicotina produce muchos efectos fisiológicos dañinos y que es un precursor del cáncer de pulmón y de las enfermedades de las arterias coronarias. También produce hábito. Algunos adolescentes que piensan erróneamente que el tabaco *sin humo* o el tabaco *de mascar* son menos dañinos que el tabaco para fumar tienen que ser informados sobre los efectos potenciales acerca de cualquier tipo de tabaco que no se fume (p. ej., cáncer de boca y lengua).

Suicidio y homicidio. Ambos son dos de las principales causas de muerte entre los adolescentes. Los varones están más propensos al suicidio que las mujeres, y los individuos de color a cometer más homicidios que los blancos. El suicidio por arma de fuego, por sobredosis y por intoxicación con gases tóxicos son los más comunes.

La mayoría de los individuos suicidas avisan de su intención con mensajes verbales o se comportan de forma especial antes de cometerlo, así algunas tendencias o conductas pueden hacer sospechar. Por ejemplo, la mayoría de las personas que tienen intención de suicidarse lo han intentado con anterioridad, están muy deprimidas y se odian a sí mismas y a los individuos más cercanos a ellas. En estos casos se necesita la ayuda profesional.

El homicidio tiene mayor incidencia en las clases sociales más deprimidas, y tanto los asesinos como sus víctimas suelen ser hombres. A veces, el homicidio se asocia al consumo de alcohol y tiene lugar con mayor frecuencia por la noche o en fines de semana. Entre los factores que influyen en el elevado porcentaje de homicidios se encuentran la privación económica, o la separación familiar, y la disponibilidad de las armas de fuego, que son las que más se emplean. Las armas blancas son menos utilizadas en estos delitos.

Los programas de promoción de la salud para los adolescentes deben incluir información sobre el suicidio, sobre las alternativas posibles y la forma de tratar con alguien que va a cometerlo.

milias durante muchos años, como por ejemplo, durante un educación prolongada.

La edad adulta también se puede indicar por la emancipación de la familia y el establecimiento de una vida propia. Incluso este aspecto es también variable. Algunos adolescentes dejan su casa quizá por problemas familiares. Sin embargo, en los últimos años, un cada vez mayor número de jóvenes han preferido permanecer en casa. Además, muchos adultos por debajo de los 30 años han vuelto a vivir a la casa de sus padres. Entre los factores que contribuyen a esta tendencia se incluye el elevado coste de las casas, los altos índices de divorcio, los elevados índices de desempleo, y los muchos problemas que resultan del abuso de drogas. Algunos jóvenes que están empleados a tiempo completo reciben sólo el salario mínimo y son incapaces de ganar el dinero suficiente para ser totalmente autónomos.

La madurez es el estado de máxima función e integración, o el estado del ser totalmente desarrollado. Se reconocen otras muchas características como representantes de la madurez. Los individuos maduros están guiados por una filosofía interna de la vida. Tienen en cuenta muchas perspectivas y son tolerantes hacia los puntos de vista de los demás. Una filosofía amplia permite a la persona dar sentido a la vida, lo que la ayuda a mantener el sentido de un propósito y una esperanza al afrontar las tragedias humanas. Las personas maduras están abiertas a nuevas experiencias y a un mayor crecimiento; pueden tolerar la ambigüedad, son flexibles y pueden adaptarse al cambio. Además, las personas maduras tienen la cualidad de la autoaceptación; son capaces de ser reflexivas y de mirar dentro de la vida y de verse a sí mismos como los ven los demás. Las personas maduras también asumen la responsabilidad de sí mismos y esperan que los demás hagan lo mismo. Las tareas de la vida se afrontan de una forma realista y madura; se toman decisiones y se acepta la responsabilidad por esas decisiones (Schuster y Ashburn 1986, págs. 577-78).

EL ADULTO JOVEN

LA EDAD ADULTA Y MADUREZ

La edad a la que una persona se considera un adulto depende de cómo se describa este estadio. Legalmente, una persona puede votar a los 18 años. La edad legal permitida para el consumo de alcohol fuera de los hogares oscila entre los 18 y los 21 años. Otro criterio para delimitar esta edad es la independencia económica, que también es muy variable. Algunos adolescentes se financian a sí mismos a los 16 años, debido, principalmente, a las circunstancias familiares. Por el contrario, algunos adultos dependen económicamente de sus fa-

La fase adulta del desarrollo abarca los años comprendidos desde el final de la adolescencia hasta la muerte. Debido a que las tareas de desarrollo del adulto joven difieren de las del resto, la edad adulta se divide en tres fases —la fase joven, la del adulto medio y la del anciano—. En este libro, los adultos jóvenes son las personas entre los 20 y los 40 años, los adultos medios son los de edades comprendidas entre los 40 y los 65 años; los ancianos son las personas mayores de 65 años.

Durante la etapa joven del adulto, se independizan de sus familias, realizan sus estudios, establecen relaciones cercanas con los demás y deciden si tener hijos.

El adulto joven es, típicamente, una persona muy ocupada que se enfrenta con muchos desafíos.

Desarrollo físico

Las personas, al cumplir los 20 años, entran en una etapa de plenitud física. El sistema musculoesquelético está totalmente desarrollado y coordinado. Este es el periodo en que las tentativas atléticas alcanzan su pico. En realidad, después de los 40 años, la mayoría de los atletas se consideran viejos. Todos los demás sistemas del cuerpo (p. ej., circulatorio y reproductor) también funcionan en el pico de su eficiencia. Aunque el cambio físico durante la edad adulta es mínimo, en cambio el desarrollo psicosocial es grande.

Desarrollo psicosocial

Según Erikson, la tarea central del adulto joven es la *intimidad frente a la soledad*. Desarrollan una intimidad, una relación duradera con otra persona o una causa, institución o esfuerzo creativo (Erikson 1963, pág. 263). La razón de estas relaciones es el amor, la respuesta negativa a la resolución es la tarea de la exclusividad (Erikson 1982, pág. 33).

Los adultos jóvenes se enfrentan a un gran número de experiencias y cambios en los estilos de vida. Deben tomar decisiones por sí mismos, y muchas de ellas pueden influir en los estilos de vida del futuro. Las esperanzas de los jóvenes son normalmente similares, ya que están definidas en la mayoría de las culturas. Deben tomar diversas decisiones en lo que respecta a la educación y al mundo laboral, al matrimonio o a la vida de solteros y sobre el nacimiento de sus hijos. Entre las responsabilidades sociales se incluyen la creación de nuevas amistades y la aceptación de las actividades de la comunidad.

La elección profesional y educativa son casi inseparables. La formación influye en la oportunidad laboral; reciprocamente, un trabajo, una vez escogido, puede determinar la formación necesaria y las pretensiones implicadas. La educación favorece las oportunidades de empleo, enriquece el tiempo de ocio, y asegura la supervivencia económica. Antiguamente, se animaba a los jóvenes más que a las mujeres de esta edad a que siguiesen estudios superiores, particularmente en la universidad. Tradicionalmente, la educación era innecesaria para las mujeres que asumían los roles de madre y esposa. Esto ha cambiado y el papel de la mujer ha secundado esta transformación. Muchas mujeres deciden ahora seguir carreras universitarias y desempeñar papeles cívicos en la sociedad.

Muchas mujeres vuelven a entrar en el trabajo al final de los treinta años. Este cambio en el rol familiar puede afrontarlo el esposo con apoyo y flexibilidad o con hostilidad abierta. El esposo puede sentirse amena-



NOTA DE INVESTIGACION

¿Marca una diferencia la maternidad?

Durante el ciclo de una mujer se producen muchos cambios. El propósito de este estudio fue registrar y profundizar en el ciclo vital de 80 mujeres para determinar si la experiencia de la maternidad creaba una diferencia en su desarrollo. Los autores entrevistaron a 50 madres y a 30 no madres, de edades entre los 60 y 95 años. Todas las participantes estaban alerta y eran activas y capaces de mantener las actividades de la vida diaria. Se pidió a las mujeres que compartieran las historias de sus vidas, desde su primer recuerdo, incluyendo los sucesos de la comunidad, personas y modelos de rol importantes para ellas, y la transición, y momentos decisivos en sus vidas. (Una transición es un momento decisivo que da como resultado nuevos roles y nuevas relaciones. Durante una transición, se pueden desarrollar nuevos conceptos de uno mismo). En cada tema se preguntó específicamente sobre la transición de la niñez a la edad adulta.

Los resultados generales mostraron que los momentos decisivos o transiciones sobre el ciclo vital no diferían significativamente entre las madres y las no madres. Sin embargo, las madres informaron de más momentos decisivos para las madres se debía al aumento de la complejidad de la vida familiar y a la implicación de la madre en graduaciones, bodas, nietos, y demás.

Otras experiencias vitales también eran diferentes en los dos grupos. Muchas de las madres (30%) informaron que no experimentaron la niñez normal y que eran adultas antes de los 15 años en contraste (3%) con las de las no madres. Las madres se habían casado y habían sido madres muy pronto en sus vidas, mientras que las no madres acabaron su educación y se prepararon por las carreras. Como resultado, las no madres experimentaban mayor estabilidad en los caminos de sus carreras. Posteriormente en la vida, algunas madres fueron capaces de lograr sus sueños de carrera y autorrealización. Muchas de las madres empezaron a trabajar a la edad de 30 años, y algunas incluso a los 40.

Conclusiones: Aunque la maternidad fue un hecho importante en las vidas de las madres, no se encontró que fuera de una influencia significativa en el logro de la integridad en su vida posterior. Estos investigadores especulan que otros factores, tales como los sucesos de la sociedad, el entorno familiar, el desarrollo individual, y la influencia del nacimiento parecen relacionarse con los patrones primeros de la vida adulta y pueden influir en la satisfacción vital durante la vida posterior.

Fuente: R. Mercer, E. Nichols, and G. Doyle. Transitions over the life cycle: A comparison of mothers and nonmothers, *Nursing Research*, May/June 1988, 37:144-50.

zado por el nuevo rol de su esposa o por tener que realizar tareas domésticas que considera «femeninas». La mujer también puede experimentar conflictos debido al cambio en los roles. Puede sentirse culpable por que ya no está en casa para cuidar a su familia y, a la vez, ansiosa a causa de las técnicas que puede necesitar al entrar en el mundo del trabajo. Las mujeres que vuelven a entrar en el mercado de trabajo experimentan una considerable discriminación en los salarios, a pesar de la legislación vigente y de las tendencias sociales que apoyan la igualdad.

El permanecer soltero se está convirtiendo en un estilo de vida cada vez más frecuente. Muchas personas eligen quedarse solteras, quizás para continuar su educación y tener libertad de realizarse en las vocaciones escogidas. Muchos de estos solteros eligen vivir con otras personas del mismo sexo o del contrario y compartir tanto experiencias como gastos. En algunos casos estos individuos son gays o lesbianas y viven o se relacionan con la pareja hacia la que se sienten más vinculados.

Las enfermeras no deben pensar que una persona soltera no tenga pareja. Un cuestionario discreto, comedido y sin prejuicios realizado a un cliente puede facilitar información sobre la existencia de un amigo o de una persona especialmente significativa para el cliente. Debido a que los adultos solteros pueden vivir solos o con otros adultos que trabajan, los problemas surgen cuando sobreviene una enfermedad. Encontrar a alguien que les lleve al hospital o les ayude a hacer las compras necesarias y las comidas durante la recuperación pueden ser los principales obstáculos. El sistema de ayuda a las personas solteras debe estar más organizado que el dedicado a las personas casadas.

La elección de un compañero es una difícil tarea. Es en muchos aspectos más complicada y confusa que otras de las actividades que el adulto joven lleva a cabo. En Norteamérica, por ejemplo, el enamorarse es lo más importante para tomar este tipo de decisiones. Sin em-

bargo, las múltiples facetas de este sentimiento hacen difícil que algunas personas reconozcan y sepan el significado del amor. En la literatura encontramos numerosas definiciones de este sentimiento, pero el más importante aspecto del mismo es su duración. El amor sobrevive a momentos de frustración, de deterioro de las relaciones y de tristeza, así como a la felicidad y la alegría. Implica una interacción y requiere de adaptaciones y reajustes de la personalidad de los individuos. Existe un deseo de hacer todo lo posible para que la vida de la otra persona tenga significado. Por el contrario, la pasión, la excitación y el estímulo sexual, es demasiado frívolo para sostener a la pareja y dura poco tiempo.

Desarrollo cognitivo

Piaget cree que las estructuras del conocimiento se completan durante el *periodo de operaciones formales*, desde aproximadamente los 11 a los 15 años. En este momento, las operaciones formales (por ejemplo, el establecimiento de hipótesis) caracterizan el pensamiento a través de la juventud y son aquellas que se aplican en la mayoría de las áreas. El egocentrismo sigue declinando; sin embargo, según Piaget, estos cambios no implican una transformación en la estructura de pensamiento, sino sólo un cambio en su contenido y estabilidad (Miller 1983, pp. 62-65).

Recientemente, los investigadores del campo de la psicología han sugerido que a las operaciones formales le puede seguir un quinto estadio cualitativamente más elevado (Rybash, Hoyer, y Roodin 1986, pág. 38). Además de la capacidad del adolescente de pensar en términos abstractos, los **pensadores de operaciones post-formales** poseen una comprensión de la naturaleza temporal o relativa del conocimiento. Son capaces de comprender las contraindicaciones que existen tanto en la realidad física como en la personal. Por ejemplo, en el terreno personal, un individuo puede entender que los sentimientos hacia otra persona no sean simplemente amor u odio, sino que esos sentimientos opuestos pueden coexistir en una relación. Se necesita una futura investigación para determinar la existencia de un quinto estadio de desarrollo cognitivo.

En los últimos años, los psicólogos cognitivos han propuesto un punto de vista de procesamiento de la información de la inteligencia que busca explicar los procesos mentales implicados en la solución de un problema. El **procesamiento de la información** se ha descrito como la operación mental paso a paso que utilizamos para resolver problemas. Los pasos de este abordaje incluyen los siguientes:

1. Codificar los puntos implicados en un problema. Esto incluye identificar todas las partes de un problema y determinar lo que ya se sabe sobre dichas partes.



Figura 26-2. Muchas mujeres jóvenes compatibilizan su carrera profesional con la maternidad.



PAUTAS DE VALORACION El joven

- Inferir relaciones entre las partes. Esto incluye generar todos los posibles vínculos que pueden existir entre las partes y que podrían ayudar a resolver el problema.
- Aplicar las relaciones y justificar las soluciones para el problema. Esto implica tanto comprobar las relaciones como validar la información utilizada.
- Responder a la pregunta (Vander-Zanden 1985, págs. 430-32).

Los individuos difieren en su capacidad para llevar a cabo los diferentes estadios o componentes de este proceso. El mejor solucionador de problemas no es necesariamente el más rápido. Los expertos a menudo pasan más tiempo codificando un problema de lo que lo hacen los principiantes, y a menudo son recompensados con la solución correcta. Según Schuster y Ashburn (1986, pág. 559), la juventud es el momento en que la gente es más capaz de formar nuevos conceptos y de cambiar sus pensamientos para solucionar problemas. Sin embargo, otros factores, tales como la motivación, educación, memoria y madurez también contribuyen al proceso de solución de problemas.

Desarrollo moral

Los adultos jóvenes que han superado los estadios previos de la teoría del desarrollo moral de Kohlberg entran ahora en el nivel *postconvencional*. Ver la Tabla 24-8 de la pág. 630. En este momento, la persona es capaz de separarse de las reglas y esperanzas de los demás y de definir la moralidad según sus propios principios. Cuando los individuos perciben un conflicto entre las reglas sociales o leyes, juzgan según sus propias consideraciones. Por ejemplo, una persona puede transgredir la ley intencionadamente y pertenecer a un grupo de protesta para frenar la matanza de los animales salvajes, ambas cosas pensando que el principio de conservación de la vida salvaje justifica sus acciones de protesta. Este tipo de razonamiento se denomina **razonamiento argumentado**. Ver también la *ética del cuidar* de Gilligan de la pág. 632. Gilligan argumenta que según el individuo se aproxima a la juventud, los hombres y las mujeres tienden a definir los problemas morales de forma algo diferente. Los hombres utilizan la «ética de la justicia» y definen los problemas morales en términos de normas y derechos. Las mujeres, en cambio, definen los problemas morales en términos de obligación de cuidar y evitar herir.

Desarrollo espiritual

Según Fowler, el individuo entra en el periodo de *individualidad-reflexión* normalmente después de cumplir los 18 años de edad. Durante este periodo, la persona se

El joven:

- ¿Se siente independiente de los padres?
- ¿Tiene un concepto realista de sí mismo?
- ¿Se gusta a sí mismo y la dirección en que va su vida?
- ¿Interacciona bien con la familia?
- ¿Afronta el estrés del constante cambio y crecimiento?
- ¿Tiene vínculos bien establecidos con los allegados tales como pareja matrimonial o amigos íntimos?
- ¿Tiene una vida social significativa?
- ¿Tiene una carrera o trabajo bien establecido?
- ¿Demuestra una responsabilidad emocional, social, y económica por su propia vida?
- ¿Tiene una serie de valores que guían su conducta?
- ¿Tiene un estilo de vida sano?

interesa por la realidad. Un adulto de 27 años de edad puede plantearse cuestiones filosóficas en relación al espíritu y puede ser consciente en lo que se refiere a los asuntos religiosos. La educación religiosa que el joven tuvo como niño puede ahora ser aceptada y definida.

Promoción y protección de la salud

Las pautas de valoración para el crecimiento y desarrollo del joven se muestran en el recuadro anexo. Las actividades de valoración pueden incluir la medición de la altura, peso, y constantes vitales (ver el Capítulo 18) y preguntas sobre los siguientes:

- Historia en relación con elevada tensión arterial cardiopatia.
- Visión y audición, p. ej., si tiene prescritas gafas lentes de contacto.
- Ciclo menstrual y cualquier problema.
- Exposición a enfermedades de transmisión sexual.
- Factores de estrés tales como problemas de trabajo, relación y formas de afrontarlos.
- Actividades sociales e intereses.
- Patrones habituales de nutrición, ejercicio y reposo.

Los ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver capítulo 23) y de los diagnósticos de enfermería

TABLA 26-4. Ejemplos de diagnósticos de enfermería y objetivos para los jóvenes

	Diagnóstico	Objetivo
Diagnóstico de bienestar.	Nivel de ejercicio adecuado en relación con integración del régimen de ejercicios con el estilo de vida.	Durante los próximos 3 meses el joven sigue manteniendo el estatus de ejercicio.
Diagnóstico de la NANDA.	Riesgo de Afrontamiento individual ineficaz en relación con el nuevo rol como padre.	Dentro de 1 mes, el joven demuestra estrategias de afrontamiento adecuadas.
	Riesgo de Conflicto en la toma de decisiones en relación con el camino de su carrera.	Dentro de 1 mes, el joven elige la mejor opción para su carrera.
	Alteraciones de los procesos familiares en relación con pérdida del empleo.	La familia se ajusta y afronta la falta temporal de empleo.

NANDA se dan en la Tabla 26-4. También tienen que desarrollarse *criterios de resultados*. Lo que sigue son ejemplos de criterios de resultados para el diagnóstico de la NANDA **Alteraciones de los procesos familiares** de la Tabla 26-4:

- El joven asiste semanalmente a sesiones de asesoramiento sobre el trabajo para la profundización y/o oportunidades de reentrenamiento.
- El joven encuentra trabajo en 6 semanas.
- Los miembros de la familia discuten y determinan las medidas temporales para afrontar las dificultades económicas.
- Los miembros de la familia se dan apoyo y ánimo uno a otro durante el periodo de desempleo.

Los jóvenes habitualmente están interesados en cubrir sus necesidades de salud. Sin embargo, a causa del gran estrés y de los cambios durante este periodo de los veinte años, la enfermera tendrán que ofrecer enseñanza y ayuda en varias áreas de cuidados de salud. La enfermera puede querer comentar alguno, o todos, los temas siguientes con el cliente.

Visitas de mantenimiento de la salud y vacunaciones. Aunque muchos médicos pueden no recomendar exámenes físicos anuales completos, la enfermera debe animar a los jóvenes a que pidan a sus

médicos una programación específica de mantenimiento de la salud. Algunos médicos recomiendan una valoración de riesgos de salud a los 20 años, audiometrías regulares si la persona está en riesgo, exámenes visuales cada 2 a 4 años, valoraciones dentales anuales, pruebas de Papanicolaou anuales para las mujeres en alto riesgo, y un examen de próstata cada 5 años para los varones. Si no se han recibido las vacunaciones adecuadas según se recomienda, se deben poner en este momento. La mayoría de las universidades requieren que los estudiantes muestren la documentación de las vacunaciones como requisito para la matriculación. Los adultos deben ponerse una dosis de difteria y tétanos cada 10 años y vacunarse contra la gripe y la hepatitis B si están en riesgo de exposición. Los jóvenes sin historia de paperas, deben vacunarse. Recientemente, las autoridades de salud pública han informado de un aumento de la incidencia de rubeola entre los jóvenes debido al hecho de que no han tenido la enfermedad de pequeños, no se han vacunado, o se vacunaron inadecuadamente. La enfermera debe valorar si el joven está en riesgo de rubeola. Se pueden hacer unos marcadores de rubeola para determinar si la inmunidad es baja. Una baja inmunidad significa que el cliente es susceptible a la enfermedad, en cuyo caso debe considerarse la vacunación. A los jóvenes en edad de procrear se les debe avisar de que la rubeola puede producir complicaciones graves durante el embarazo. Por consiguiente, se debe dar la vacuna de la rubeola antes del embarazo (preferentemente durante la niñez), y se debe avisar al cliente de que se pueden producir efectos secundarios graves si se produce el embarazo durante los primeros 2 ó 3 meses después de que se administra la vacuna de la rubeola.

Las mujeres y hombres jóvenes deben ser informados sobre las técnicas de autoexamen que permitan una posible detección precoz de cánceres. Para mujeres, el enfoque es el autoexamen mamario; para los hombres, el examen testicular.

De todos los cánceres que padecen las mujeres, el de mama es la causa de muerte más frecuente. La incidencia más alta se produce durante la edad media de la mujer. Sin embargo, es necesario que las jóvenes se habitúen a autoexplorarse regularmente ya que la eficacia del tratamiento se incrementa significativamente gracias a la detección precoz.

La autoexploración mamaria se debe realizar una vez al mes siguiendo una frecuencia regular, como después de la menstruación, o el primer día de cada mes. Las mujeres que se autoexploran se familiarizan con el tamaño, forma y textura de sus mamas. Se debe informar al médico de cualquier cambio que se aprecie en la exploración. Antes de enseñar este método se deben identificar las actitudes de la mujer para el procedimiento. Algunas mujeres son reacias a explorarse, por miedo a lo que puedan encontrar. Los argumentos habituales para no autoexplorarse son: «No tengo tiempo» y «Nunca se me había ocurrido». La enfermera debe



ENSEÑANZA DEL CLIENTE Autoexamen mamario

Instruir a la mujer para:

1. Que se examine la mama derecha poniendo una almohada pequeña o una toalla doblada bajo el hombro derecho y la mano derecha bajo la cabeza. Esta posición distribuye más uniformemente el tejido mamario por la mama.
2. Con la mano izquierda:
 - Presionar las superficies palmares de los tres dedos medios contra la superficie cutánea, empezando en el cuadrante superior lateral, es decir, la parte superior más externa de la mama.
 - Utilizar un movimiento de rotación suave para presionar el tejido mamario contra la pared del tórax.
 - Palpar desde la periferia hacia la areola.
 - Moverse desde el punto de comienzo de la periferia alrededor de la mama en el sentido de las agujas del reloj.
 - Finalmente, apretar el pezón de cada mama suavemente entre los dedos pulgar e índice. Observar cualquier descarga clara o sanguínea.
3. Repetir lo anterior para la mama izquierda con una almohada bajo el hombro izquierdo y con mano izquierda bajo la cabeza.
4. Si hay un bulto o descarga del pezón informarlo inmediatamente al médico. Es normal una arruga de tejido firme en la curva de cada mama.

investigar estas razones con la cliente, haciendo hincapié en la autoestima de ésta (ver el Capítulo 29) y en el tiempo que se dedica a sí misma.

La autoexploración tiene tres etapas: la primera tiene lugar en el baño o la ducha; la segunda, sentada frente a un espejo; y la tercera, tumbada en la cama. Durante la *primera fase* el baño o la ducha, la mujer busca bultos deslizando sus dedos por toda la mama, proceso que se facilita si la piel está mojada. Con la mano derecha se examina la mama izquierda y viceversa.

En la *segunda fase*, la mujer se sienta delante de un espejo primero con los brazos extendidos y levantados y después situándolos sobre la cabeza. En ambos casos, se deben buscar:

- Deformaciones, arrugas o retracciones.
- Asimetría de los pezones, por ejemplo, un pezón que se va hacia un lado.
- Cambios de color.
- Secreción por el pezón.
- Cualquier cambio en el tamaño o forma de la mama.

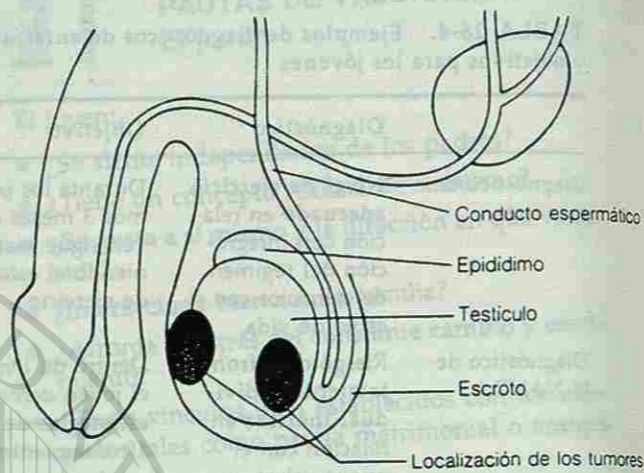


Figura 26-3. Localización más común de tumores en los testículos.

La retracción puede provocarse por una lesión o alteración del tejido. Ver la Figura 19-73 de la pág. 443. Se debe enseñar a la mujer cómo se acentúa cualquier retracción al adelantar y levantar los hombros con los codos flexionados y las manos juntas o poniéndose en jarras (ver las Figuras 19-74 y 19-75, pág. 443).

La última parte se realiza tumbada en la cama, siguiendo lo que se cita en el recuadro.

El cáncer de testículos cuenta aproximadamente con el 1% de todos los cánceres en hombres y se produce a menudo al principio de los treinta años (Crooks y Baur 1983, pág. 129). Se encuentra más comúnmente en las superficies anterior y lateral de los testículos. Ver la Figura 26-3. Este cáncer a menudo es grave y requiere una cirugía extensa si se descubre en estadios tardíos. En los estadios precoces, el cáncer es asintomático, excepto por una masa dentro del testículo. La masa a menudo se nota dura y normalmente se puede diferenciar del tejido circundante. El cliente puede experimentar también una sensación de pesadez en el escroto.

La **autoexploración testicular** debe realizarse mensualmente. El cliente puede examinar sus testículos mientras está sentado, de pie o tumbado. Un momento idóneo para llevarla a cabo es después de un baño caliente o una ducha, ya que el calor ocasiona la relajación de la piel del escroto y el descenso de los testículos. Las instrucciones para llevar a cabo la exploración se recogen en el recuadro.

Se debe analizar también en las mujeres jóvenes si hay un cáncer cervical haciendo un Papanicolaou de rutina. Un **test de Papanicolaou** se hace obteniendo y examinando células de orificio del cuello uterino. Las células se obtienen durante un examen pélvico. Para más información sobre el examen pélvico, ver el Capítulo 19. La enfermera debe detectar también los factores de alto riesgo para el cáncer cervical: actividad sexual de temprana edad, múltiples parejas sexuales, o una historia de sífilis, herpes genital o *Trichomonas vaginitis*. Mu-



ENSEÑANZA DEL CLIENTE Autoexamen testicular

Instruir al hombre para:

1. Examinarse los testículos mensualmente, uno cada vez.
2. Utilizar las puntas de los dedos para palpar suavemente la superficie, como si se examinaran las imperfecciones de un huevo. La superficie debe ser lisa y bastante firme.
3. Utilizar los dedos pulgar, índice y medio para el examen, con los pulgares arriba y los otros dedos en la parte baja del escroto.
4. Hacer rodar los testículos entre los dedos. El testículo normal es de unos 1 1/2 a 2 cm de largo y se nota gomoso, liso y firme, pero no duro. No debe tener bultos.
5. Palpar luego el epididimo, el tubo de almacenaje que se encuentra en la parte superior del testículo y extenderse por detrás. Debe notarse suave, esponjoso y ligeramente tenso.
6. Por último, localizar el cordón espermático, que se extiende desde el fondo del epididimo y hacia la parte de arriba de la pelvis. Normalmente se nota firme y liso (Malasanos y cols., 1990, pág. 543).

chas jóvenes son reacias a hacerse esos exámenes y detecciones. Por consiguiente, es importante para las enfermeras explicar el propósito del test y animar a todas las jóvenes a que empiecen esta medida de prevención hacia los 20 años de edad. Ver Pautas de detección del cáncer del Capítulo 19, pág. 392.

Seguridad. La prevención de accidentes es una consideración importante en la promoción de la salud durante la juventud. Entre las personas de 15 a 24 años, los accidentes son responsables de más muertes que todas las demás causas juntas (Hales 1989, pág. 474). Los accidentes de vehículos de motor son, con mucho, la causa principal de mortalidad; otras causas de muerte accidental para jóvenes son el ahogamiento, incendios, quemaduras y armas de fuego.

La enfermera debe darle al cliente los materiales adecuados sobre seguridad en vehículos de motor y comentar las actitudes y hábitos de la conducción. La conducción defensiva y estar alerta por los posibles peligros son las normas básicas de una conducción segura. Se debe avisar al cliente de los peligros de conducir bajo la influencia del alcohol y otras drogas y animarle a señalar a un «conductor designado» si la actividad social implica el consumo de alcohol. Los cinturones de seguridad se deben llevar todo el tiempo, y se deben poner

asientos para niños autorizados para proteger a los bebés y niños. Todos los conductores deben mantener la seguridad de sus automóviles comprobando rutinariamente los frenos y neumáticos.

A los jóvenes también se les tienen que recordar los riesgos potenciales para la seguridad tanto en caso como en el trabajo. Los riesgos de incendio, tales como una instalación eléctrica defectuosa, se deben reparar, y se deben supervisar las áreas de recreo, como patios con piscina, y hacerles un mantenimiento adecuado. Es una precaución esencial conocer la profundidad de la piscina antes de saltar por primera vez dentro del agua. Los saltos al agua en piscinas poco profundas es la causa principal de lesiones musculares.

En la población masculina de jóvenes, los accidentes industriales son la causa principal de muerte. Se debe educar a los jóvenes sobre el riesgo de lesión o muerte en diversos trabajos antes de que decidan una carrera para toda la vida. Los clientes que trabajen en trabajos de alto riesgo deben ser animados a participar activamente en programas de reducción de los riesgos laborales. Las enfermeras pueden dar a los jóvenes la información, educación, recursos y apoyo necesarios para mantener un ambiente laboral seguro y ayudar a prevenir las muertes y lesiones innecesarias.

Otro riesgo de seguridad para muchos jóvenes es la exposición a la radiación natural de los baños de sol. Muchos hombres y mujeres jóvenes pasan muchas horas al sol durante las actividades en el exterior. Otros toman baños de sol para broncearse. La exposición al sol se relaciona directamente con el cáncer de piel. Se debe avisar a los jóvenes para: (a) evitar la exposición excesiva al sol, especialmente al mediodía, (b) utilizar productos de protección, tales como es ácido paraaminobenzoico (PABA), que se puede elegir según el tipo de piel, y (c) evitar los centros de bronceado. La enfermera también debe dar información con respecto a los cambios cutáneos que puedan indicar cáncer. Muchos jóvenes consideran el bronceado como «sano» o que da un aspecto «fantástico». Es un rol de la enfermera reforzar los aspectos negativos y los riesgos a largo plazo de la exposición al sol.

Nutrición. Los hábitos nutricionales establecidos durante la juventud a menudo contienen la base de los patrones mantenidos durante toda la vida de la persona. Muchos jóvenes conocen los cuatro grupos de alimentos pero no saben cuántos platos necesitan de cada grupo o cuánto constituye un plato. La enfermera debe dar recursos a los jóvenes tales como una ficha o lista que contenga los alimentos y las cantidades necesarias de cada categoría. (Ver en el Capítulo 39 una información más detallada sobre los requisitos dietéticos).

Las mujeres jóvenes tienen que aumentar su ingesta de vitamina C y también una ingesta de hierro adecuada. Aproximadamente un tercio de las mujeres entre las edades de 10 y 55 años están anémicas y reciben sólo

TABLA 26-5. Criterios para distinguir a la persona con buena o mala condición física

Criterio	Buena condición física	Mala condición física
1. Capacidad cardio-respiratoria.	Disminución de la frecuencia cardíaca de reposo. Aumento del volumen de choque en reposo. Puede exceder con seguridad dos o tres veces la frecuencia cardíaca de reposo durante un ejercicio agotador.	Aumento de la frecuencia cardíaca de reposo. Disminución del volumen de choque en reposo. No hay reserva cardiorrespiratoria con el ejercicio; puede sobrecargar el corazón; peligro de frecuencia cardíaca irregular con el ejercicio. Músculos flácidos con menos tono.
2. Potencia muscular y resistencia.	Músculos firmes con aumento del tono. Aumento del tamaño muscular. Aumento de la resistencia muscular.	Tono o músculo contraído demasiado tirante; ligamentos tirantes; disminución del tamaño muscular. Disminución de la resistencia muscular.
3. Flexibilidad articular.	Aumento de la movilización de las articulaciones (según se mide en grados de movimiento).	Disminución de la movilización de las articulaciones (según se mide en grados de movimiento).
4. Peso y composición del cuerpo.	Índice de peso y altura en los límites normales. El porcentaje de grasa del cuerpo es menos del 15 % en hombres, 25 % en mujeres.	Índice de peso y altura por encima de los límites normales (sobrepeso). El porcentaje de grasa del cuerpo es más del 16 % en hombres y del 26 % en mujeres.
5. Ejecución de técnicas motoras.	La ejecución muestra aumento del equilibrio, fuerza, agilidad, velocidad, tiempo de reacción, y coordinación.	La ejecución demuestra disminución del equilibrio, fuerza, agilidad, velocidad, tiempo de reacción y coordinación.

un tercio de sus requisitos diarios de hierro (Murray y Zentner 1989, pág. 396). La **anemia** se define como un problema caracterizado por la disminución de los hematíes circulantes. Para prevenir la anemia, las mujeres entre 10 y 55 años deben ingerir diariamente 18 mg de hierro. La enfermera debe instruir a la mujer para que incluya alimentos ricos en hierro tales como vísceras (hígado y riñones), huevos, pescado, aves, vegetales con hojas, y frutos secos, en su dieta diaria.

Los problemas de obesidad e hipertensión pueden empezar durante la edad adulta. La obesidad se puede producir durante los años de juventud al convertirse el adolescente en un adulto sedentario pero sin disminuir la ingesta de calorías. Los jóvenes con sobrepeso u obesos están en riesgo de hipertensión, un problema principal para este grupo de edad.

En Estados Unidos, del 13 % al 17 % de blancos y del 26 % al 28 % de negros de edad de 20 años y más, tienen elevada la tensión arterial (Hipertensión) y problemas con el peso (Edelma y Mandle 1986, pág. 491). La hipertensión y la obesidad son 2 entre más de 40 factores de riesgo que se han identificado en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular (CV). Los factores de riesgo son características asociadas a un aumento de la posibilidad de desarrollar un problema de salud dado. Es crítica de prevención de estos factores de riesgo y la disminución del riesgo de enfermedad CV. Actualmente se estima que las enfermedades CV y las relacionadas cuentan con aproximadamente el 40 % de

las muertes en Estados Unidos cada año (Christian y Greger 1988, pág. 150). Las dietas bajas en grasas y/o bajas en colesterol, juegan un papel significativo tanto en la prevención como en el tratamiento de la enfermedad CV.

Ejercicio. Todos los jóvenes necesitan hacer el ejercicio físico suficiente para mantener su condición física. La cantidad real de ejercicio que necesita cada persona es muy individual, ya que cada persona desarrolla una idea personal de la «buena condición física». Algunas personas piensan que la buena condición física es la capacidad de acabar una maraton; otros lo ven como un cuerpo sin grasa o musculado. En general, un individuo que tiene una buena condición física tiene la capacidad de cubrir las demandas físicas de rutina con las reservas suficientes para cubrir un reto repentino y capaz de vivir una vida activa con el mínimo riesgo de lesión o incapacidad.

Para valorar la buena condición física del joven, enfermera puede utilizar los cinco criterios siguientes: (1) capacidad cardiorrespiratoria, (2) potencia muscular y resistencia, (3) flexibilidad articular, (4) peso corporal y composición de la grasa, y (5) técnicas motoras. Tabla 26-5 describe los criterios para distinguir a personas con buena o mala condición física.

El ejercicio para alcanzar un óptimo sistema cardiorrespiratorio se llama ejercicio aeróbico. El ejercicio aeróbico es cualquier actividad, tal como una caminata

TABLA 26-6. Beneficios del ejercicio físico

Sistema musculoesquelético	Aumento del consumo máximo de oxígeno (aumento de la eficacia del tejido muscular para extraer el oxígeno de la sangre).
Aumento de la potencia muscular. Aumento del tono muscular. Hipertrofia muscular (aumento de la masa muscular). Aumento de la resistencia muscular. Aumento de la coordinación y equilibrio muscular. Aumento general en el tejido muscular. Aumento de la movilidad/flexibilidad de las articulaciones. Densidad ósea mantenida o aumentada.	Metabolismo y Nutrición Disminución de los niveles de triglicéridos en suero. Disminución de los niveles de colesterol en suero. Aumento de tolerancia a la glucosa. Mejora de la perfusión de nutrientes en los tejidos corporales y eliminación de los residuos metabólicos de los tejidos corporales. Disminución general de la grasa corporal y mejora del control de la grasa corporal a largo plazo.
Sistema cardiovascular	Evacuación intestinal Aumento de la motilidad del aparato gastrointestinal, disminución del riesgo de estreñimiento.
Disminución de la frecuencia cardíaca durante el reposo y ejercicio. Más rápida recuperación de la frecuencia cardíaca después del ejercicio. Aumento del tamaño del músculo cardíaco, especialmente del ventrículo izquierdo. Aumento de la fuerza de contracción del músculo cardíaco. Aumento del aporte de sangre colateral al músculo cardíaco. Disminución de la tensión arterial sistólica y diastólica, especialmente si previamente estaba elevada. Aumento de la eficiencia de la circulación periférica, especialmente venosa. Disminución del potencial de arritmia cardíaca.	Social, emocional e intelectual Disminución de la tensión nerviosa relacionada con el estrés psicológico. Aumento de la capacidad de afrontar el estrés. Mejora del concepto de uno mismo y de la sensación de bienestar. Aumento de los niveles de energía. Disminución de la tendencia a la depresión y a las reacciones de ansiedad. Mejora de la ejecución del trabajo. Mejora de la cualidad del sueño.
Sistema respiratorio	Aumento de la capacidad vital y funcional en reposo y al ejercicio. Aumento de la difusión del oxígeno y dióxido de carbono.

Fuente: Adaptado de N. J. Pender, *Health promotion in nursing practice* (Norwalk, Conn.: Appleton-Century-Crofts, 1982), págs. 234-35, y R. C. Cantu, editor, *Health maintenance through physical conditioning* (Littleton, Mass.: PSG Publishing Co., 1981), págs. 24-26.

rápida o natación, en que la cantidad de oxígeno que entra en el cuerpo es ligeramente mayor, o igual, que la cantidad de oxígeno que utiliza el cuerpo (Hales 1989, pág. 146). En otras palabras, el ejercicio es agotador pero no deja a la persona sin respiración. El objetivo de un programa de ejercicio aeróbico es aumentar la cantidad máxima de oxígeno que el cuerpo puede procesar en un momento dado. Estos ejercicios también aumentan la buena condición física de los músculos, la flexibilidad y la resistencia y proporcionan una diversidad de otros beneficios físicos y psicosociales. La Tabla 26-6 enumera los beneficios del ejercicio físico. Para obtener el efecto máximo de un programa de ejercicio aeróbico, el joven debe observar las siguientes pautas:

1. Seguir las normas para prepararse para el ejercicio. Ver la Tabla 26-7.

2. Comenzar el período de ejercicio con 10 minutos de calentamiento y estiramiento, y acabarlo con 10 minutos de enfriamiento.
3. Durante el ejercicio, aumentar la frecuencia cardíaca al 70 % de la frecuencia máxima. Se conoce como la frecuencia diana (target). La frecuencia diana se debe alcanzar y mantener entre 15 y 20 minutos. La Tabla 26-8 enumera las frecuencias diana y máxima según la edad.
4. Hacer ejercicio durante una parte regular de la vida diaria. Los ejercicios deben realizarse entre 30 y 60 minutos, de 3 a 4 días por semana.

Los jóvenes tienden a ignorar la idea de la buena condición física por muchas razones. La mayoría de los individuos de este grupo de edad se sienten sanos, tienen vidas ocupadas en sus familias, carreras y activida-

TABLA 26-7. Preparativos para el ejercicio

Preparativo	Motivo
Llevar zapatos cómodos y calcetines que ajusten bien.	El calzado adecuado previene las ampollas y lesiones.
Evitar correr o caminar sobre superficies duras o en áreas montañosas.	Correr sobre superficies duras puede dañar las articulaciones.
Evitar hacer ejercicio en los días más calurosos o húmedos.	La temperatura corporal puede elevarse mucho.
Esperar de 1 1/2 a 2 1/2 horas después de comer.	El flujo sanguíneo estará dirigido a los músculos más que al sistema alimentario.
Ingerir mayor cantidad de glucosa de 1 1/2 a 2 1/2 horas antes del ejercicio.	La sal y el potasio previenen los calambres musculares durante el ejercicio.
Beber muchos líquidos antes de hacer ejercicio.	La ingesta adecuada previene la deshidratación debida a pérdida de líquidos y a la sudoración.

des sociales, y en general tienden a tomar su salud como garantizada. Es importante que la enfermera de al joven información sobre la buena condición física, explicarle los criterios para ello, y comentar la necesidad y los beneficios de un ejercicio regular. Además, la enfermera debe dar apoyo continuado y ánimo a los clientes sobre sus actividades para tener una buena condición física.

Precauciones sexuales. Los hombres y mujeres jóvenes se preocupan a menudo por la respuesta sexual normal, tanto para ellos mismos como para sus parejas. Surgen muchos problemas en las relaciones a causa de las diferencias básicas entre los patrones de respuesta sexual de los hombres y mujeres. Las parejas tienen que comunicarse mutuamente sus necesidades al principio de su noviazgo para que se pueda desarrollar y crecer una relación íntima con éxito. Los jóvenes deben saber que como las necesidades sexuales y las respuestas pueden cambiar, cada miembro de la pareja debe escuchar y responder a las necesidades del otro. Para promover una relación sexual sana, ambos miembros de la pareja deben centrarse en ser pacientes mutuamente y evitar la necesidad de «actuar». La enfermera debe animar a la pareja de jóvenes, o al individuo, a comentar sus preocupaciones sexuales y debe dar información y recursos que promoverán un crecimiento continuado y la comprensión en esta área del desarrollo.

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) tales como el herpes genital, el SIDA, la sífilis y la gonorrea son infecciones comunes de los jóvenes. Las funciones de la enfermera son educativas. El uso de preservativos reduce en gran parte la transmisión de microorganismos

infecciosos de un miembro de la pareja al otro. El conocimiento de los síntomas de estas enfermedades puede ayudar al cliente a obtener un tratamiento precoz. Al tratar con los clientes con ETS, la enfermera no debe juzgar y aceptar el estilo de vida del cliente y tratar con confianza toda la información obtenida.

Estrés del trabajo y carrera. Durante la juventud, tanto los hombres como las mujeres hacen elecciones de carrera que esperan que les darán un sentimiento de logro y les ayudará a alcanzar sus objetivos personales. La profesión o el lugar de trabajo es donde los jóvenes tienen dificultad para encontrar amigos. Sin embargo, algunos jóvenes tienen dificultad para encontrar trabajo, que les está desafiando y recompensando en su área de preparación. Las mujeres jóvenes tienen la carga añadida de equilibrar sus objetivos profesionales con las responsabilidades del embarazo. Algunas mujeres vuelven al mundo del trabajo después de unos pocos meses de tener un hijo y encuentran que experimentan un estrés añadido debido a la tensión emocional y a la culpa por la separación. Las enfermeras tienen que conocer las dificultades relacionadas con el trabajo y el estrés y la ansiedad que resulta para la joven. Para promover la salud en el área de la profesión y vida laboral se dan las siguientes sugerencias:

- Animar al joven a comentar los problemas y estrés relacionados con el rol de trabajador.
- Comentar los objetivos a largo plazo, e identificar las estrategias específicas para cumplir esos objetivos.
- Ayudar a los padres jóvenes a obtener cuidado profesional de sus hijos, y comentar el concepto de tiempo de calidad para los padres e hijos.

TABLA 26-8. Frecuencias cardíacas diana y máxima

Edad	Frecuencia cardíaca diana	Frecuencia cardíaca máxima
20	120-150	200
25	117-146	195
30	114-142	190
35	111-138	185
40	108-135	180
45	105-131	175
50	102-127	170
55	99-123	165
60	96-120	160
65	93-116	155
70	90-113	150

Fuente: The American Heart Association, *Exercise diary* (Dallas: The Association, 1989), pág. 3. Reproducido con permiso.

- Valorar en el joven los problemas de estrés laboral o riesgo de quemarse.

Divorcio y separación. Más del 40 % de los matrimonios acaban en divorcio. El divorcio separa a más de un millón de hijos de sus familias cada año. El índice de divorcio entre mujeres jóvenes está aumentando con el resultado de que muchas mujeres jóvenes son ahora cabezas de familia. En 1982, el 29 % de los hogares estaban encabezados por mujeres (Edelman y Mandel 1986, pág. 511). El divorcio es un factor de estrés emocional que puede hacer que el joven se sienta enojado, solo, traicionado, ansioso o deprimido. Estos sentimientos pueden surgir en la persona que inicia el divorcio tanto como en la otra. La enfermera que entrevista al joven debe conocer la pérdida física y emocional que es el resultado del divorcio y de la separación. Estos individuos pueden necesitar apoyo y comprensión de la enfermera para tratar la crisis y el duelo. La enfermera puede sugerir materiales de lectura, grupos de apoyo, y otros recursos. Además, puede sugerirse asesoramiento de forma continuada.

Mujeres golpeadas o maltratadas. El problema de los malos tratos y abusos de las mujeres afecta a las familias de todos los niveles socioeconómicos. La atención que ha prestado a este problema los medios de comunicación en los últimos años han dado como resultado que se hayan presentado más mujeres en busca de ayuda y protección contra el esposo o compañero abusivo. El sistema legal o los centros para el cumplimiento de la ley se han dado más cuenta de la difusión del problema y han desarrollado sistemas para proteger a las mujeres contra la amenaza de conducta violenta. Los factores de estrés que predisponen el abuso pueden incluir los problemas económicos, la separación de la familia y del apoyo comunitario y los problemas físicos además del aislamiento social. Al trabajar con las mujeres, la enfermera debe: (a) tener una comunicación abierta que les anime a compartir sus problemas; (b) ayudarlas a desarrollar la autoestima que les hará capaces de tener el ánimo de dejar la situación de violencia; (c) dar información y recursos, tales como asistencia social y albergues, que les permitan empezar un estilo de vida alternativo; y (d) continuar apoyando y educando a las mujeres jóvenes para que puedan entender las causas de la conducta abusiva y violenta.

Abuso de sustancias. La drogadicción es una amenaza importante para la salud de los jóvenes. El alcohol, la marihuana, las anfetaminas, el crack, y la cocaína, por ejemplo, pueden ocasionar sensaciones de bienestar que pueden ser muy apreciadas por personas con problemas de adaptabilidad. Su uso prolongado puede producir dependencia física y psicológica y los consiguientes problemas de salud. Por ejemplo, el abuso de drogas durante el embarazo puede conducir a

lesión fetal. El uso prolongado del alcohol puede llevar a enfermedades tales como cirrosis hepática y cáncer de estómago.

Las estrategias de enfermería relacionadas con el abuso de drogas incluyen la enseñanza sobre las complicaciones de su uso, el cambio de las actividades del individuo respecto al abuso de drogas, y el asesoramiento respecto a los problemas que conducen el abuso de drogas.

El tabaco es otro tipo de abuso de drogas que puede llevar a enfermedades tales como el cáncer de pulmón y enfermedad cardiovascular. El rol de la enfermera con respecto al tabaco es: (a) servir como modelo de rol no fumando; (b) dar información educativa con respecto a los peligros de fumar; (c) ayudar a convertir el uso del tabaco en socialmente inaceptable, p. ej., poniendo carteles de «no fumar» en salas y oficinas; y (d) sugiriendo recursos, p. ej., la hipnosis, entrenamiento en estilo de vida, y modificación de la conducta, a los clientes que desean dejar de fumar.

Suicidio. El suicidio es una causa importante de muerte en jóvenes. Muchos suicidios pueden en realidad ser tomados por muerte accidental (accidentes de automóvil, intoxicación etílica, y sobredosis de drogas). El suicidio puede ser el resultado de problemas con las relaciones íntimas, tales como las parejas o padres, o de depresión relacionada con percepción de fracaso laboral, académico, o económico. En general, el suicidio es el resultado de la incapacidad del joven para afrontar las presiones, responsabilidades y expectativas de la edad adulta.

El rol de la enfermera en la prevención de suicidio incluye identificar las conductas que pueden indicar problemas potenciales; depresión; una diversidad de quejas físicas, incluyendo pérdida de peso, trastornos del sueño, y trastornos digestivos; y disminución del interés en los roles sociales y laborales junto con aislamiento en aumento. Un joven identificado como en riesgo de suicidio debe ser remitido a un profesional de salud mental o a un centro de crisis. Las enfermeras también pueden reducir la incidencia de suicidio participando en programas educativos que proporcionen información sobre los signos precoces de suicidio.

EL ADULTO DE MEDIANA EDAD

Las edades comprendidas entre los 40 y los 65 años forman parte de los periodos denominados de estabilidad y consolidación. Para la mayoría de las personas, esta es una etapa en la que los niños han crecido y se han marchado ya del hogar o están próximos a hacerlo. Por ello, las parejas tienen más tiempo para dedicarse el uno al otro y para ocuparse de sus propios intereses que

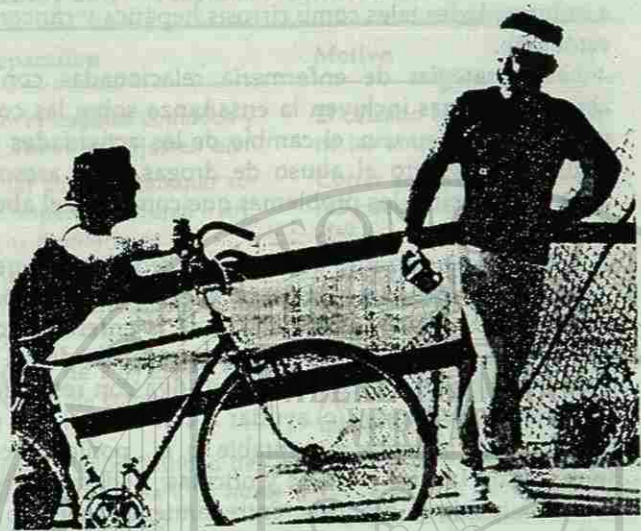


Figura 26-4. Los adultos disponen de más tiempo para las aficiones pues habían tenido que posponerlo para cuidar a los hijos.

han ido postponiéndose con el paso de los años. Los adultos tienen un número muy amplio de tareas de desarrollo. Ver la Figura 26-4.

Desarrollo físico

Durante esta etapa se producen diversos cambios. A los 40 años, la mayoría de los adultos funcionan tan eficazmente como a los 20 años. Sin embargo, entre los 40 a los 65 años, se suceden diversas modificaciones. Algunas de ellas se recogen en la Tabla 26-9.

Tanto los hombres como las mujeres experimentan una disminución de la producción de hormonas durante estos años. La **menopausia** se refiere al también llamado cambio en la vida de la mujer, el cese de la menstruación. El **climaterio** (andropausia) se refiere al cambio en la vida del hombre, cuando la actividad sexual disminuye. La menopausia tiene lugar, normalmente, entre los 40 y los 55 años. La media son los 47 años. A esta edad, los ovarios disminuyen su actividad hasta que llega el momento del cese de la ovulación. La aparición de la menopausia se puede identificar por diversos síntomas, cuatro de ellos son:

- Los periodos siguen siendo regulares, pero el flujo menstrual disminuye.
- Los periodos se suceden irregularmente, algunos no se producen.
- El flujo menstrual disminuye de forma repentina.
- El flujo menstrual es irregular, variando en periodicidad y cantidad.

Durante estos años, el tamaño de los ovarios disminuye y el útero se hace más pequeño y duro. No se

TABLA 26-9. Cambios físicos del adulto de mediana edad

Categoría	Descripción
Aspecto.	El pelo empieza a parecer más fino y aparecen canas. Disminuye la turgencia y la humedad de la piel, disminuye la grasa subcutánea, y se producen arrugas. El tejido graso se redistribuye, dando como resultado depósitos grasos en el área abdominal.
Sistema musculoesquelético.	La masa muscular esquelética disminuye hacia la edad de 60 años. El adelgazamiento de los discos intervertebrales produce una disminución en la talla de cerca de 1 cm. La pérdida de calcio del tejido óseo es más común en mujeres después de la menopausia. El crecimiento muscular sigue siendo proporcional al uso.
Sistema cardiovascular.	Los vasos sanguíneos pierden elasticidad y se hacen más espesos.
Percepción sensorial.	La agudeza visual declina, a menudo al final de los cuarenta, especialmente para la visión de cerca (presbicia). La agudeza auditiva para sonidos de alta frecuencia (presbiacusia), también disminuye, especialmente en hombres. También disminuyen las sensaciones de gusto.
Metabolismo.	El metabolismo se enlentece, dando como resultado aumento de peso.
Sistema gastrointestinal.	Disminución gradual del tono del intestino grueso que puede predisponer al individuo y estreñimiento.
Sistema urinario.	Se pierden nefromas durante este tiempo, y disminuye la filtración glomerular.
Sexualidad.	Tienen lugar cambios hormonales tanto en hombres como en mujeres.

produce progesterona y decrecen los niveles de estrógeno. Aunque la glándula pituitaria continúa liberando la hormona foliculo-estimulante (FSH) y la luteinizante (LH), los ovarios no responden. Como resultado de la falta de feedback, la pituitaria aumenta la producción de gonadotropinas, en particular de FSH. Esta alteración del equilibrio endocrino ocasiona algunos de los

síntomas de la menopausia. Entre los más comunes destacan los sofocos, las tirtonas, una tendencia de los senos a disminuir su tamaño y aumentar la flacidez y la propensión a la obesidad. También pueden sucederse insomnios y dolores de cabeza con relativa frecuencia. Psicológicamente, la menopausia puede considerarse una etapa de ansiedad, especialmente si la capacidad de concebir es esencial para el autoconcepto de la mujer.

En los hombres no existe ningún cambio que se pueda comparar con la menopausia. Los niveles de andrógenos disminuyen lentamente; sin embargo, los hombres pueden ser padres hasta en los últimos estadios de su vida. Los problemas psicológicos que experimentan los hombres se relacionan, por lo general, con el miedo a la vejez y a la jubilación, al aburrimiento y a los problemas económicos.

Desarrollo psicosocial

Hasta hace poco tiempo, las tareas de desarrollo del adulto han venido recibiendo poca atención. Erik Erikson (1963, pág. 266) definió la etapa de desarrollo del adulto como la *actividad frente a la paralización*. La actividad se define como el interés por establecer y guiar la nueva generación. En otras palabras, el interés por proporcionar el mismo bienestar que se desea para uno mismo a la humanidad. Las personas de 20 y 30 años tienden a centrarse en sí mismos y en sus familias. Cuando se llega a la mediana edad, el yo se hace más altruista y los conceptos de servicio, amor y compasión a los demás ganan importancia. Estos conceptos generan las acciones caritativas y desinteresadas, tales como tareas de interés religioso, social, político, comunitario o educativo. Los matrimonios tienen más tiempo para el compañerismo y el ocio; así, las parejas se sienten más unidas a esta edad. Hay tiempo libre para trabajar juntos en actividades desinteresadas, para salir a cenar o para ir de pesca. Las personas activas de este grupo se sienten cómodas con sus estilos de vida y se congratulan de las actividades que realizan.

Erikson cree que las personas que son incapaces de ampliar sus intereses y que no asumen la responsabilidad derivada de su edad aparecen aburridas y abúlicas, es decir, estancadas o inactivas. No aceptan fácilmente los cambios corporales que sufren y prefieren la soledad. Se preocupan excesivamente por sí mismos y son incapaces de dar nada a los demás. Algunos experimentan una regresión hasta los comportamientos típicos de la juventud, incluso hasta la adolescencia.

Robert Peck (1968) cree que aunque las capacidades y funciones físicas disminuyen con la edad, las capacidades mental y social tienden a aumentar en la última parte de la vida. Peck reconoce cuatro grupos de tareas del desarrollo que se pueden dar simultáneamente en la mediana edad. Ver el recuadro anexo.

A esta edad, los adultos suelen enfrentarse a diversas

Tareas de la mediana edad de Peck

- Valorar la sabiduría contra la fuerza y el atractivo. Según se aproximan los individuos a la mediana edad, declinan la fuerza física y el atractivo. Entonces se hace necesario ganar satisfacción y fuerza del ego mediante las capacidades mentales e intelectuales. Las personas de mediana edad deben aprender más sobre su sabiduría y experiencias acumuladas que sobre sus poderes físicos.
- Relaciones sexuales contra sexualidad. En la mediana edad, las personas deben empezar a redefinir sus relaciones interpersonales. Ya no es adecuado relacionarse con el sexo opuesto en términos de atractivo físico; deben adoptarse otros criterios tales como amistad, cariño y comprensión.
- Flexibilidad emocional contra rigidez emocional. Esta tarea concierne a la capacidad de volverse flexible, tal como siendo capaz de cambiar la implicación emocional de una persona a otra y de una tarea a otra. Durante esta fase de la vida, los hijos a menudo dejan el hogar, y los padres pueden morir. Los adultos de mediana edad deben ser capaces de desarrollar nuevos roles, social y emocionalmente o se pueden encontrar aislados.
- Flexibilidad mental contra rigidez mental. Los individuos a menudo se apartan de sus caminos según se aproximan a la mediana edad. Pueden no buscar nuevas ideas ni aceptar las nuevas soluciones de los demás. Sin embargo, para adaptarse más eficazmente, los adultos de mediana edad deben esforzarse para seguir teniendo unas ideas flexibles. Las soluciones del pasado pueden no resolver los problemas de hoy. Se deben tener en cuenta nuevas ideas y perspectivas.

Fuente: R. Peck, Psychological development in the second half of life, in B. L. Neugarten, editor, *Middle age and aging* (Chicago: University of Chicago Press, 1968), pág. 89.

transformaciones que regulen sus actividades y relaciones. Los maridos y las esposas tienen más tiempo para las actividades ociosas. Las relaciones familiares cambian. Los niños se marchan y se casan y tienen sus propios hijos. Los padres son mayores y, con frecuencia, surgen nuevas necesidades. Por ello, las personas entre 40 y 50 años suelen tener nietos, se divierten con ellos pero comparten pocas responsabilidades para con los mismos, y, al mismo tiempo, se preocupan de cuidar a sus propios padres. Es normal que, a esta edad, haya

que enfrentarse con la muerte del padre o de la madre, lo cual les hace tomar conciencia de su propia edad y de su inevitable final.

Para los adultos que han desarrollado una carrera profesional, estos años representan el punto más alto de su desarrollo formativo y laboral. Han acumulado muchas experiencias que, junto con su capacidad intelectual, les permiten seguir siendo parte integrante de muchas áreas, tales como la economía o la educación.

Los planes de jubilación son también importantes para estas personas. Es esencial que consideren la posibilidad de la jubilación y que lleven a cabo un plan para emplear su tiempo libre. Aquellas personas que poseen cierta estabilidad económica y encuentran nuevas formas de mantenerse ocupados se adaptan más fácilmente a la jubilación que los que no se plantean estos términos.

El adulto se acerca a la vejez y, como tal, se siente. Normalmente, aceptan el hecho de que se hacen mayores; sin embargo, algunos tratan de negar esta circunstancia, lo cual se hace patente en su forma de vestir e incluso de actuar. Algunos hombres y mujeres tienen relaciones extramatrimoniales y se casan con personas más jóvenes que ellos. Se tiene una nueva libertad para ser independiente y perseguir los intereses individuales. Anteriormente a esta fase, el cónyuge o compañero y otras personas son muy importantes para definirse a uno mismo. Después, el adulto no hace comparaciones con los demás, no tiene miedo a la vejez y a la muerte, abandona su capacidad de competitividad y prefiere la libertad y la independencia que le facilita su edad. Las opiniones de los demás carecen de importancia y ya no se intenta, como antes, agradar en todo momento a los demás. La persona establece sus propias bases éticas y morales, que no tienen nada que ver con las de los demás. La esencia pasa de estar en el interior de uno mismo para encontrarse en el exterior. Las consideraciones religiosas y filosóficas adquieren suma importancia.

A esta edad, los intereses en favor de la familia y de la realización profesional se renuevan y desarrollan. Aficiones tales como la fotografía, coleccionar antigüedades o la pintura se convierten en trabajos muy serios. Personas con escasa educación tratan ahora de mejorarla y actualizarla. Algunas mujeres se integran en el mundo laboral. Muchos adultos se sienten nerviosos y temerosos a la vez cuando se enfrentan a estas nuevas tareas.

Gail Sheehy (1977) sugiere que la transición a la fase media de la vida es tan crítica como la adolescencia. Esta mujer indicó las características de la **crisis de los adultos** y denominó «*década de la última oportunidad*» a las edades comprendidas entre los 35 y 45 años. De acuerdo a Sheehy, la mayoría de las mujeres padecen esta crisis entre los 35 y 40 años; los hombres, entre los 40 y los 45. Se produce cuando la persona reconoce que ha llegado a la mitad de su vida. Aunque a esta edad se goza de gran plenitud, uno se da cuenta de que el tiem-

po apremia y que la vida es finita. La juventud y la fuerza física se marchan para siempre. Algunas características de la crisis de la mediana edad incluyen lo siguiente:

- Sentirse aburrido, agobiado, inquieto, e inapreciado.
- Insatisfacción con la forma en que uno ha desarrollado su camino.
- Ambivalencia e incertidumbre sobre el futuro.
- Consternación por los signos de envejecimiento.
- Temer que el tiempo será insuficiente para cumplir los objetivos.
- Sentimientos de dudas sobre sí mismo.
- Necesidad de encontrarse a sí mismo, es decir, establecer una verdadera identidad.
- Preocupación por la salud.
- Sentimientos de tristeza, soledad o depresión.

Sheehy (1977, pág. 44) describe esta crisis como «una encrucijada en el camino» o «un puente» hacia la segunda mitad de la vida. Es un problema de «autenticidad» en el que las personas se enfrentan con el conflicto entre sus ambiciones juveniles y sus logros actuales. Para salir con bien de esta crisis, se necesita un replanteamiento de los objetivos y una evaluación de las formas en que se pueden aplicar las capacidades y la energía desde ahora. En palabras de Sheehy, es un momento en que las personas se plantean ¿Por qué estoy haciendo esto? ¿En qué creo realmente? ¿Es esto todo lo que hay? Las partes de uno mismo que han sido previamente reprimidas son ahora contempladas. Tanto los hombres como las mujeres que padecen esta crisis acusan un sentimiento de prisa y quizás de desesperación cuando se dan cuenta de aquellas posibilidades que han dejado de lado y de que la vejez y la enfermedad acabarán pronto con esas opciones.

Las mujeres suelen enfrentarse a esta crisis integrándose en el mundo laboral o asistiendo a la universidad. Los hombres pueden responder llevando a cabo nuevos estudios, ampliando sus horizontes, saliéndose de las conductas básicas como el matrimonio o interesándose aún más en sí mismos. Algunas personas llegan a auto-destruirse. Cuando afrontan estos problemas de forma constructiva, se sienten revitalizados; estos años pueden ser los más felices de sus vidas. Cuando no llevan a cabo los cambios necesarios para atravesar esta etapa, experimentan un sentimiento de desinterés y resignación.

Hultsch y Deutsch (1981) sugieren que no son los sucesos en sí los que crean la crisis de la mediana edad, sino la respuesta del individuo a esos sucesos vitales. ¿Cómo responderá un individuo? Según Hultsch y Deutsch, los recursos de la persona, la capacidad de usar estrategias de adaptación adecuadas, y el estadio vital en el que se produce el suceso influirán en cual-

quier cambio de la conducta. Los recursos internos y externos incluyen la salud física, los bienes familiares, el sistema social de apoyo, la inteligencia y la personalidad (pág. 293). Por ello, las crisis o transiciones de la mitad de la vida no están sólo dentro del individuo sino, más bien, entre el individuo y el mundo del individuo (págs. 216-18).

Desarrollo cognitivo

Las capacidades intelectuales y cognitivas de los adultos varían muy poco. Entre los procesos del conocimiento se incluyen el tiempo de reacción, la memoria, la percepción, el aprendizaje, la resolución de problemas y la creatividad. El tiempo de reacción es casi el mismo o disminuye un poco durante los últimos años de vida. La memoria y la resolución de problemas se mantienen durante la edad adulta. El aprendizaje continúa y se puede mejorar mediante la motivación adecuada.

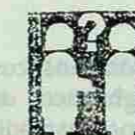
Los adultos son capaces de llevar a cabo todas las estrategias definidas en la fase de *operaciones formales* de Piaget (ver la Tabla 24-6, pág. 627). Algunos pueden usar las estrategias de las operaciones postformales para ayudarles a la comprensión de las contradicciones que existen tanto en el aspecto personal como físico de la realidad (ver el comentario del desarrollo cognitivo de la juventud, pág. 690). Las experiencias de la vida profesional, social y personal de las personas de mediana edad se reflejarán en su realización cognitiva. Por ello, los abordajes a la solución de problemas y finalización de tareas deben ser considerablemente variados en el grupo de mediana edad. El adulto de mediana edad puede «reflexionar sobre las experiencias pasadas y actuales y pueden imaginar, prever, planear y esperar» (Murray y Zentner 1989, págs. 476-77).

Desarrollo moral

Según Kohlberg, el adulto puede superar el *nivel convencional* para adentrarse en el *postconvencional*. Kohlberg cree que son necesarias amplias experiencias en lo que se refiere a la moralidad y a la responsabilidad para progresar hasta el nivel postconvencional. Este autor encontró que estas condiciones apenas si se lograban en el más alto nivel de razonamiento moral. Para pasar del estadio 4, una *orientación hacia la ley y el orden*, al 5, una *orientación de responsabilidad social*, se requiere que el individuo atraviese una etapa en la que los derechos de los demás sienten precedente. Las personas que pertenecen al estadio 5 llevan a cabo acciones para apoyar los derechos de los demás.

Desarrollo espiritual

No todos los adultos progresan hasta llegar al quinto estadio definido por Fowler, el denominado *estadio pa-*



PAUTAS DE VALORACION El adulto de mediana edad

El adulto de mediana edad:

- ¿Acepta el envejecimiento del cuerpo?
- ¿Se siente cómodo consigo mismo y se respeta?
- ¿Disfruta de la nueva libertad de ser independiente?
- ¿Acepta los cambios en los roles familiares, es decir, tener hijos adolescentes y padres ancianos?
- ¿Disfruta de éxito y satisfacción por el trabajo y/o los roles familiares?
- ¿Interacciona bien y comparte las actividades de compañeros con su pareja?
- ¿Amplía o renueva los intereses previos?
- ¿Persigue actividades caritativas y altruistas?
- ¿Considera los planes para la jubilación?
- ¿Tiene una filosofía de la vida significativa?
- ¿Sigue prácticas de cuidados preventivos de salud?

radójico-consolidado. En esta etapa, el individuo puede intuir la «verdad» teniendo en cuenta diversos puntos de vista. Este quinto estadio de Fowler se corresponde con la quinta etapa de Kohlberg del desarrollo moral. Fowler cree que sólo algunos individuos mayores de 30 años consiguen llegar a esta fase.

Las personas de esta edad tienden a ser menos dogmáticos en lo que se refiere a la religión, aunque, por otro lado, la fe les proporciona un sentimiento de seguridad que no poseían antes. Estos individuos suelen aplicar sus creencias religiosas cuando se enfrentan con la enfermedad, con la muerte o la fatalidad.

Promoción y protección de la salud

Las pautas de valoración para el crecimiento y desarrollo del adulto de mediana edad se muestran en el recuadro anexo. Las valoraciones de la actividad pueden incluir mediciones de peso, talla, y constantes vitales (ver el Capítulo 8), y preguntas sobre lo siguiente:

- Cambios visuales y auditivos.
- Cese de la menstruación.
- Satisfacción con el trabajo.
- Actividades sociales.
- Relaciones con la familia e hijos.
- Patrones y cualquier cambio en la alimentación, eliminación, ejercicio.

En la Tabla 26-10 se dan ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver el Capítulo 23) y de diagnósticos de la NANDA y de objetivos para los adultos de mediana edad. También tienen que desarrollarse criterios de resultados. Lo que sigue son ejemplos de criterios para el diagnóstico de enfermería de la NANDA **Déficit de las actividades recreativas** de la Tabla 26-10.

- El adulto de mediana edad elige tres actividades de interés dentro de 2 semanas.
- El adulto de mediana edad participa en una de las tres actividades durante 1 mes.
- El adulto de mediana edad mantiene una programación semanal de al menos una actividad por semana durante 6 semanas.
- El adulto de mediana edad sigue la programación durante 6 semanas.

Los adultos de mediana edad normalmente tienen cuidado de sus necesidades de salud y están interesados en mantener la salud y prevenir la aceleración del proceso de envejecimiento. La enfermera puede desear comentar algunos de los temas siguientes con el cliente de mediana edad y ofrecer enseñanza, guía y apoyo según las necesidades del cliente.

Visitas de mantenimiento y protección de la salud. Los adultos de mediana edad deben ser animados a pedir a su médico una programación de mantenimiento de la salud. Algunos médicos pueden recomendar un examen físico diario, audiometría si el individuo está en un grupo de alto riesgo, exámenes de visión anuales, valoraciones dentales anuales, mamografía anual, test de Papanicolau anual si se está en el grupo de alto riesgo o cada 3 años si no lo está, y examen de próstata y testículos anual.

Los clientes de mediana edad requieren una dosis de antitetánica cada 10 años, además de vacunas contra la gripe y neumococo si están en los principales grupos de alto riesgo, tales como los de enfermedad pulmonar crónica o coronariopatía.

Para mantener la salud, los adultos de mediana edad deben aprender a reconocer los signos y síntomas del cáncer. El cáncer cuenta con una considerable morbilidad y mortalidad tanto en hombres como en mujeres. Es la segunda causa principal de muerte entre personas de edades entre 25 y 64 años en Estados Unidos. Los patrones de los tipos e incidencia de cáncer para hombres y mujeres han cambiado en las últimas décadas. Cerca de un tercio de las muertes debidas a cáncer se producen entre las edades de 35 y 64 años. Los hombres tienen una elevada incidencia de cáncer de pulmón y vejiga. En mujeres, el cáncer de mama es el de mayor incidencia, seguido por el colon, recto, útero y pulmón. La incidencia del cáncer de pulmón está aumentando en las mujeres.

TABLA 26-10. Ejemplos de diagnósticos de enfermería y objetivos para los adultos de mediana edad

	Diagnóstico	Objetivo
Diagnóstico de bienestar.	Imagen corporal positiva en relación con aceptación de los cambios de la madurez.	Durante el próximo año, el adulto de mediana edad sigue manteniendo una imagen corporal positiva.
Diagnóstico de la NANDA.	Déficit de las actividades recreativas en relación con los cambios de la vida.	El adulto de mediana edad aumenta las actividades recreativas y sus oportunidades dentro de 3 meses.
	Alteraciones de la nutrición: por exceso en relación con cambio de actividad y conducta sedentaria.	El adulto de mediana edad desarrolla hábitos nutricionales sanos.

Se puede tener que recordar a las clientes que realizan autoexámenes mamarios cada mes y a los clientes que realicen autoexámenes testiculares para detectar los crecimientos. Ver al principio de este capítulo los exámenes de mamas y testículos. Las mujeres después de la menopausia deben informar de toda hemorragia vaginal. Para información sobre las enfermedades de transmisión sexual, ver la sección de infecciones anteriormente en este capítulo.

Seguridad. El cambio de los factores fisiológicos además de preocupar en cuanto a las responsabilidades personales y laborales, puede contribuir al índice de accidentes de las personas de mediana edad. Los accidentes de vehículos de motor son la causa más común de muerte accidental en este grupo de edad. Otras causas accidentales de muerte para los adultos de mediana edad incluyen las caídas, incendios, quemaduras, intoxicaciones y ahogamientos (Hales 1989, pág. 474). Los accidentes laborales siguen siendo un riesgo de seguridad significativo durante la mediana edad.

Es importante que el adulto de mediana edad conozca la seguridad básica, tal como utilizar cinturones de seguridad y conducir dentro del límite de velocidad. Los cambios fisiológicos afectan también a la conducta del que conduce. Por ejemplo, la disminución de la agudeza visual puede hacer difícil conducir de noche, y la disminución del tiempo de reacción puede hacer que el adulto de mediana edad sea más propenso a accidentes. La pareja de mediana edad debe hacer que su casa sea lo más segura posible para prevenir las caídas y otros accidentes. Las escaleras deben estar bien iluminadas sin objetos, y los baños deben estar equipados con agar-

radadores y alfombrillas antideslizantes. Se deben comprobar regularmente las alarmas de incendios y todas las máquinas y herramientas guardarse en buenas condiciones de funcionamiento.

Nutrición. El adulto de mediana edad debe seguir tomando una dieta sana, siguiendo las porciones recomendadas de los cuatro grupos de alimentos, con atención especial a las proteínas, calorías y limitando la ingesta de colesterol y calorías. Ver más información en el Capítulo 39. No hay evidencia de que las vitaminas u otros suplementos sean necesarios a menos que estén específicamente prescritos por un médico a causa de signos de deficiencia nutricional o a causa de una dieta insuficiente (Murray y Zentner 1989, pág. 47). Se deben incluir en la dieta diaria dos o tres litros de líquidos. Las mujeres después de la menopausia necesitan ingerir el suficiente calcio y vitamina D para prevenir la osteoporosis (una disminución en la densidad de los huesos). Ver el Capítulo 27, págs. 711 y 720.

Los adultos de mediana edad que aumentan de peso pueden no darse cuenta de algunos hechos comunes de este periodo de edad. La disminución de la actividad metabólica y la disminución de la actividad física significan una disminución de la necesidad de calorías. Por cada década después de los 25 años, debe haber una reducción del 7.5 % en las calorías totales que se consumen (Williams 1981, pág. 474). El rol de la enfermera en la promoción de la salud nutricional es aconsejar a los clientes que prevengan la obesidad reduciendo la ingesta de calorías y participando en el ejercicio regular. Se debe avisar a los clientes de que el sobrepeso es un factor de riesgo para muchas enfermedades crónicas, tales como diabetes e hipertensión, y para problemas de movilidad tales como artritis.

Para el cliente que requiere recursos de control adicionales, frecuentemente se dispone de una diversidad de programas. Los programas se pueden encontrar en los hospitales, clínicas, universidades, industrias, y en la comunidad. La mayoría de los programas usan técnicas de modificación de la conducta y apoyo del grupo para ayudar a los clientes a alcanzar sus objetivos. Los clientes deben buscar consejo médico antes de considerar ningún cambio importante en sus dietas.

Durante la última parte del periodo de la mediana edad, hay una disminución gradual en las secreciones de jugos gástricos y ácido libre. Como resultado, algunos individuos pueden quejarse de «ardor» (indigestión ácida) o aumento de los eructos. Pueden determinar que ciertas comidas no les sienta bien. Se debe aconsejar a los clientes que desarrollen hábitos lógicos de alimentación y eviten las comidas fritas o grasas.

Ejercicio. El ejercicio es un factor clave en el retraso del proceso de envejecimiento. Sin embargo, muchos adultos de mediana edad pueden no incluir el ejercicio en su estilo de vida. Muchas de las actividades o tareas

de rutina que les proporcionaban ejercicio en el pasado han sido superados por aparatos modernos que ahorran tiempo y requieren poca, si alguna, energía, tales como los cortadores de césped por gas y eléctricos. Para promover la salud en relación con el ejercicio, la enfermera debe valorar el nivel de actividad actual del cliente y su buena condición física (ver la Tabla 26-5). Todo programa de ejercicio para el adulto de mediana edad debe: (a) empezar gradualmente, (b) aumentar hacia un nivel moderadamente agotador, (c) ser constante, y (d) evitar el sobrejercicio. El **sobrejercicio** se caracteriza por temblores, náuseas, dolor torácico, dificultad respiratoria extremada, o cefalea repentina (Diekelmann 1977, pág. 98). Los clientes deben dejar inmediatamente de hacer ejercicio si se experimentan cualquiera de los síntomas de sobrejercicio.

El programa de ejercicios para la persona por encima de los 40 años debe centrarse en los deportes que requieren técnica y coordinación más que velocidad y resistencia. Las personas por encima de los 50 años deben tener más cuidado evitando las actividades que requieren paradas y arranques rápidos, y toda situación o actividad en que se puedan caer. El objetivo general del ejercicio para la persona de mediana edad es aumentar la eficiencia de los sistemas cardiovascular y respiratorio. Para cumplir este objetivo, los individuos deben realizar ejercicios rítmicos y continuos mantenidos durante unos 30 minutos, 3 veces por semana. El caminar rápidamente, el jogging y la natación, con sus formas de ejercicio son muy recomendables. Para que el adulto de mediana edad obtenga el máximo beneficio de un programa de ejercicios la enfermera debe explicar la importancia de una adecuada preparación para el ejercicio (ver la Tabla 26-7), el concepto de frecuencia cardíaca diana (ver la Tabla 26-8), y la necesidad de un periodo de calentamiento y de enfriamiento. Para más información, ver las pautas generales para el ejercicio aeróbico comentadas en la sección de juventud.

Menopausia. Los **sofocos**, informados por el 50 % de las mujeres, se refieren a un grupo de síntomas: subida de calor en el pecho, propagación al cuello y cara (producido por vasodilatación), sudoración (de leve a empaparse), trastornos del sueño, y escalofríos ocasionales. Los sofocos se pueden producir de 20 a 30 veces al día, durante 3 o 5 minutos (Olds, London, y Leding 1988, págs. 14-49). Como un aumento de la temperatura puede producir un sofoco, se debe aconsejar a las mujeres que tengan en cuenta las siguientes medidas:

- Mantener un ambiente cómodo. Utilizar ventiladores, mantas ligeras, y aire acondicionado si es posible.
- Utilizar medidas para enfriar la temperatura del cuerpo. Aumentar la ingesta de líquidos fríos, y la toma de duchas frías o baños con esponja. Vestirse con

ropas de algodón ligeras y sueltas o con otras fibras naturales.

- Evitar los alimentos que puedan provocar un sofoco. El chocolate, vino tinto, y quesos contienen tiramina, un aminoácido que produce la liberación de norepinefrina en el hipotálamo, que anula el termostato del cuerpo y produce un sofoco (McKeon 1989, pág. 56).

En el pasado, se ha culpado «al cambio» de otras enfermedades: disfunciones psicológicas, aumento de peso, y ataques de ansiedad. Sin embargo, los últimos estudios han demostrado que los problemas psicológicos tales como ansiedad y depresión son mucho menos comunes de lo que se creía anteriormente y que no están directamente relacionados con la disminución de niveles hormonales (McKeon 1989, pág. 52).

Uno de los mitos de la menopausia es que las mujeres pierden el interés en la actividad sexual. De hecho, algunas mujeres de mediana edad experimentan una sensación de alivio del miedo al embarazo y pueden encontrar mayor placer en la intimidad sexual. El nivel de interés sexual durante la mediana edad depende de la propia imagen de las mujeres, su actividad y expresiones sexuales previas, y de la disponibilidad de pareja sexual. Para promover la salud sexual, la enfermera debe enseñar a las mujeres lo que deben esperar durante la menopausia y sugerir estrategias que les ayuden durante la transición de la mediana edad.

Unos pocos años después de que empieza la menopausia, la mujer de mediana edad se puede quejar de dolor durante el coito, además de síntomas de picor, escozor, y descarga vaginal. Estos síntomas se deben a la **vaginitis atrófica**, o atrofia vaginal, que se caracteriza por estrechamiento y secado de la pared vaginal y pérdida de elasticidad y lubricación. Se debe aconsejar a las mujeres que la actividad sexual ayuda a prevenir el encogimiento de la mucosa vaginal y a mantener un drenado vaginal adecuado. La enfermera puede sugerir que se use un lubricante soluble en agua si el coito se vuelve doloroso. Para prevenir el picor vaginal, las mujeres deben evitar las ropas apretadas, tales como fajas y pantys, que impiden la circulación del aire. Se debe aconsejar a la mujer de mediana edad que aun cuando disminuyen o se saltan los periodos menstruales, aún se puede producir el embarazo hasta los 50 años, y que se deben tomar medidas de precaución.

Las mujeres con síntomas menopáusicos severos deben ser remitidas al médico para su evaluación. Hasta hace poco, estos síntomas se trataban principalmente con una terapia complementaria. Ahora, está controlado el uso de tratamientos de reposición de estrógenos para su uso a largo plazo porque se ha encontrado que predispone a las mujeres a crecimientos malignos de los órganos reproductores. Actualmente, se prescribe un tratamiento bajo en estrógenos para las molestias generales de los sofocos, y cremas vaginales de estróge-

nos para la atrofia vaginal (Olds, London, y Ladewig 1988, pág. 149).

Climaterio masculino. El climaterio masculino es difícil de evaluar, ya que pocos hombres comentan cambios con sus médicos. Aunque la cantidad de esperma producido disminuye, el hombre mantiene la capacidad para la paternidad durante toda la vida. Los hombres de mediana edad son más propensos a la disfunción sexual que las mujeres. Pueden experimentar una disminución de la virilidad y de la capacidad de realizar la sexualidad. Como resultado del envejecimiento, el hombre puede tardar más en conseguir una erección. Sin embargo, debe mantener su facilidad para la erección (Schuster y Ashburn 1986, pág. 749). Para promover la salud sexual del cliente, la enfermera debe animarle a que comente cualquier preocupación con respecto a los cambios en la capacidad o actividad sexual. La enfermera también debe valorar los riesgos de salud del cliente asociados con la impotencia: diabetes, alteraciones en los nervios o en el aporte de sangre, y medicamentos tales como antihipertensores y relajantes musculares.

Concepto de uno mismo. La crisis de la mitad de la vida puede dar como resultado una disminución del concepto de uno mismo en algunos adultos de mediana edad. Para promover la salud psicosocial durante la mitad de la vida, la enfermera debe ayudar al individuo a superar los cambios del desarrollo de este periodo. Lo que sigue se puede usar como pautas:

1. Fomentar que tanto los hombres como las mujeres hagan algunas de las cosas para las que nunca tuvieron tiempo antes. Esto puede incluir realizar un deporte como el golf, hacer un viaje por el país, empezar un negocio, unirse a un grupo profesional o comunitario, o hacer un curso y empezar una nueva carrera.
2. Apoyar a los adultos de mediana edad para que acepten los cambios del periodo y se adapten a ellos. Comentar algunas de las cosas que pueden hacer para dar el punto culminante a sus posesiones personales y hacerlas atractivas. Por ejemplo, pueden ser capaces de conseguir nuevas ropas o cambiar de peinado.
3. Ayudar a los adultos de mediana edad a que comenten sus cambios en el rol de padres. Algunos padres de mediana edad experimentan cambios emocionales cuando sus hijos dejan el hogar. Pueden intentar compensar las oportunidades perdidas o los fracasos percibidos implicándose más en las vidas y actividades de sus hijos. Los hijos adolescentes y adultos tienen que tener independencia y dárseles la libertad de hacer sus propias elecciones. El rol de los padres en este momento es ofrecer amor, ánimo y apoyo

emocional mientras los hijos adultos determinan su propio camino en la vida.

4. Recalcar los resultados positivos de mantener las viejas amistades y de buscar otras nuevas. Agrandar el círculo de amigos y actividades ayuda al adulto de mediana edad a compartir las experiencias de la vida con otros y a dar un feedback positivo que favorezca la autoestima.
5. Comentar el rol del adulto de mediana edad en el cuidado de los padres ancianos. Permitir al individuo que comente las frustraciones y preocupaciones inherentes a esta inversión del rol. Presentar opciones en relación con el cuidado general de los padres ancianos, y dejar que el cliente contrapeso los beneficios y los problemas de cada opción.
6. Revisar los planes de jubilación del individuo. Los individuos y las parejas deben ser animados a prepararse económicamente además de socialmente para los años futuros. Los arreglos económicos adecuados requieren una planificación cuidadosa que debe empezar durante la mediana edad. Las aficiones, ocio, y viajes también requieren planificación y discusión.

Divorcio. El divorcio es un factor de estrés importante y una causa potencial de alteraciones en la salud mental durante la mediana edad. El impacto negativo de la separación o el divorcio para los adultos de mediana edad parece ser mayor que era el grupo de jóvenes o ancianos (Schuster y Ashburn 1986, pág. 770), quizá porque la vida del adulto de mediana edad a menudo gira alrededor de las actividades y estructuras familiares. El primer año del divorcio se considera a menudo como el más estresante y el dinero es a menudo la fuente principal de rompimiento.

Un divorcio afecta a cada miembro de la familia de

forma diferente. Las mujeres sufren a menudo más que los hombres con respecto al estrés emocional, estatus económico, y pérdida del rol. Los hombres, en cambio, tienen más dificultades con las tareas diarias implicadas en el autocuidado y en el mantenimiento de un ambiente de vida cómodo. Los hijos de esta situación, normalmente los adolescentes o jóvenes, también sufren emocionalmente y necesitan apoyo y consejo. Para algunas parejas, el divorcio, aunque difícil, da una sensación de alivio del estrés y del dolor de vivir en una situación matrimonial infeliz. La enfermera puede dar apoyo ayudando a cada miembro de la familia a valorar el estilo de vida y a determinar los cambios que necesitará hacer bajo las nuevas estructuras económicas. Todos los miembros de la familia se beneficiarán de los grupos de apoyo o de la terapia individual para ayudarles a adaptarse a los sentimientos de pérdida y a los cambios a largo plazo.

Abuso de sustancias. El uso excesivo de alcohol es un problema multifacético para el individuo y la sociedad. El uso de drogas es una parte del estilo de vida de muchos americanos y canadienses. Su uso excesivo puede dar como resultado el desempleo, hogares rotos, accidentes y enfermedades. Se estima que cuatro millones de personas en los Estados Unidos son dependientes del alcohol y pueden considerarse alcohólicos. Las enfermeras pueden ayudar a los clientes dándoles información sobre los peligros del uso excesivo del alcohol, ayudando al individuo a clarificar los valores sobre la salud, y remitiendo al cliente a grupos especiales tales como Alcohólicos Anónimos.

El fumar mucho aumenta el riesgo de cáncer de pulmón, enfermedad cardiovascular, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Ver el comentario sobre el abuso de drogas anteriormente en este capítulo para más información.

RESUMEN DEL CAPITULO

- La adolescencia es un periodo crítico del desarrollo que abarca desde la aparición de la pubertad hasta la edad de 18 a 20 años.
- El rápido crecimiento en altura, el desarrollo de las características sexuales secundarias, la madurez sexual, y el acento de la independencia de la familia son los pilares principales de la adolescencia.
- Los dramáticos cambios físicos de la primera adolescencia requieren grandes ajustes de la imagen corporal.
- Los grupos de compañeros asumen gran importancia durante la adolescencia; proporcionan un sentido de pertenencia y autoestima y facilita el desarrollo de un concepto positivo de uno mismo.
- La última parte de la adolescencia es un estadio más estable, durante el cual el adolescente está implicado principalmente en planificar el futuro y la independencia económica.
- Los adolescentes entre los 11 y 15 años empiezan el estadio de desarrollo cognitivo de las operaciones formales; son capaces de pensar de forma lógica, racional y futurista y pueden conceptualizar las cosas como podrían ser mejor que como son.
- La adolescencia es el nivel convencional de Kohl-

berg de desarrollo moral, y algún avance hacia el nivel postconvencional o de los principios.

- Los adolescentes están en el estadio sintético-convencional de desarrollo espiritual.
- Durante el periodo de la adolescencia, las actividades de promoción de la salud se centran en las actuaciones preventivas para los problemas potenciales de obesidad, enfermedades de transmisión sexual y otras transmisibles, bulimia, anorexia nerviosa, embarazo no planeado, accidentes de vehículos de motor, lesiones deportivas, abuso de drogas, y suicidio.
- La madurez es el estado de función máxima o el de estar totalmente desarrollado. Las personas maduras toman la responsabilidad de su propia conducta y no esperan que los demás tomen sus decisiones.
- La juventud es un periodo esencialmente estable físicamente pero el cambio psicosocial es grande.
- El desarrollo cognitivo continúa durante toda la edad adulta.
- Algunos jóvenes entran en el nivel postconvencional de desarrollo de Kohlberg y desarrollan el razonamiento de principios.

LECTURAS Y REFERENCIAS

LECTURAS SUGERIDAS

- Gillis, A. January/February 1988. Promoting health among teenagers. *International Nursing Review* 35:10-12. Algunos de los problemas que afrontan los adolescentes de hoy en día: drogadicciones, suicidio, aborto, delincuencia y alcoholismo. Según Gillis, las enfermeras deben saber responder a estos problemas, facilitando el acceso a la asistencia de enfermería y ofreciendo programas de promoción sanitaria que respondan a las necesidades de los adolescentes. Gillis presenta un modelo y ofrece sugerencias para hacer aplicaciones prácticas.
- Szydlo, V. L. November 1988. Approaching an adolescent about a pelvic exam. *American Journal of Nursing* 88:1502-6. Este autor aporta una visión global sobre cómo atender con eficacia a una adolescente que necesita una exploración pélvica. Puede ser necesario someter a una exploración pélvica a una adolescente si se sospecha que está embarazada o que padece una ETS (enfermedad de transmisión sexual). Habitualmente, los adolescentes son reacios a dar detalles de sus problemas sexuales íntimos, y es probable que al principio nieguen ser sexualmente activos. En este artículo, Szydlo aborda diversos temas que hay que considerar cuando se trata de la primera exploración pélvica, como son: (a) confianza, (b) control, (c) consciencia

- El desarrollo espiritual de los jóvenes continúa en el estadio paradójico-consolidativo de Fowler, los jóvenes a menudo se sienten conscientes de sí mismos en temas espirituales.
- Los riesgos de salud de los jóvenes incluyen accidentes, enfermedades de transmisión sexual, suicidio y homicidio, abuso de sustancias, obesidad, e hipertensión. Las enfermeras pueden ayudar a los clientes a disminuir el impacto de estos riesgos.
- El adulto de mediana edad necesita adaptarse al cuerpo que envejece, al aumento de la dependencia de los padres, y al aumento de la independencia de los hijos; sin embargo pueden perseguirse nuevos intereses independientes.
- Tanto las mujeres como los hombres de mediana edad entran en una crisis de mitad de la vida en la que necesitan volver a examinar sus propósitos y reevaluar las formas de utilizar sus energías y capacidades.
- Los riesgos comunes de salud entre los adultos de mediana edad incluyen la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el abuso de sustancias, y el cáncer.
- Las prácticas de salud positivas pueden proteger y promover la salud.

cia de uno mismo, y (d) miedo al dolor. También se presentan unos breves casos a modo de ejemplo.

INVESTIGACION RELACIONADA

- Campion, V. Summer 1989. Effect of knowledge, teaching method, confidence and social influence on breast self-examination. *Image: Journal of Nursing Scholarship* 21:76-80.
- Duffy, M. November/December 1988. Determinants of health promotion in midlife women. *Nursing Research* 37:358-62.
- Gillett, P. January/February 1988. Self-reported factor influencing exercise adherence in overweight women. *Nursing Research* 37:25-29.
- Jordan-Marsh, M. September 1988. Measuring occupational health nurses' counseling on health promotion. *Public Health Nursing* 5:177-85.
- Kulbok, P. P.; Earls, F. J.; and Montgomery, A. C. October 1988. Lifestyle and patterns of health and social behavior in high-risk adolescents. *Advances in Nursing Science* 11:221-35.
- Mercer, R.; Nichols, E.; and Doyle, G. May/June 1988. Transitions over the life cycle: A comparison of mothers and nonmothers. *Nursing Research* 37:144-50.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

- American Heart Association. 1989. Exercise diary. Dallas, Texas: The Association.
- Caliandro, G., and Judkins, B. 1988. *Primary nursing practice*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman & Co.
- , Cantu, R. C., editor. 1981. *Health maintenance through physical conditioning*. Littleton, Mass.: PSG Publishing Co.
- Carpenito, L. J. 1989. *Nursing Diagnosis. Application to Clinical Practice 3rd ed.* Philadelphia: J. B. Lippincott Co.
- Christian, J. L., and Greger, J. L. 1988. *Nutrition for living*. Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings Publishing Co.
- Church, J. L., and Baer, K. J. March/April 1987. Examination of the adolescent: A practical guide. *Journal of Pediatric Health Care* 1:65-72.
- Crooks, R., and Baur, K. 1983. *Our Sexuality*. 2d ed. Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings Publishing Co.
- Diekelmann, N. 1977. *Primary health care of the well adult*. New York: McGraw-Hill.
- Dispart, J. 1988. Nutrition and self-care. In Caliandro, G. and Judkins, B., editors. pp. 134-50. *Primary nursing practice*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman & Co.
- Edelman, C., and Mandle, C. L. 1986. *Health promotion throughout the life span*. St. Louis: C. V. Mosby Co.
- Erikson, E. H. 1963. *Childhood and society*. 2d ed. New York: W. W. Norton and Co.
- , 1982. *The life cycle completed: A review*. New York: W. W. Norton and Co.
- Fowler, J., and Keen, S. 1978, 1985. *Life maps: Conversations in the journey of faith*. Waco, Texas: Word Books.
- Fowler, J. W. 1981. *Stages of faith: The psychology of human development and the quest for meaning*. New York: Harper and Row.
- Gilchrist, L., and Schinke, S. 1987. Adolescent pregnancy and marriage. In Van Hasselt, V. B., and Hersen, M., editors. *Handbook of adolescent psychology*. New York: Pergamon Press.
- Gilligan, C. 1982. *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Gillis, A. January/February 1988. Promoting health among teenagers. *International Nursing Review* 35:42-43.
- Hales, D. 1989. *An invitation to health*. 4th ed. Redwood City, Calif.: Benjamin/Cummings Publishing Co.
- Heywood, V. H. 1984. *Designs for fitness*. Minneapolis: Burgess Publishing Co.
- Houldin, A., Saltstein, S., Ganley, K. 1987. *Nursing Diagnoses for Wellness*. Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Hultsch, D. F., and Deutsch, F. 1981. *Adult development and aging*. New York: McGraw-Hill.
- Ireland, D. F. November 1988. Reading, writing and reasons for health. *American Journal of Nursing* 88:1506.
- James, S., and Mott, S. 1988. *Child health nursing. Essential care of children and families*. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.
- Kohlberg, L. 1971. *Recent research in moral development*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Malasanos, L., Barkauskas, V. and Stoltenberg-Allen, K. 1990. *Health assessment*. St. Louis: C.V. Mosby Co.
- McKeon, V. A. June 1989. Cruel myths and clinical facts about menopause. *RN*: 52:52-6, 58-9.
- Marley, W. P. 1982. *Health and physical fitness*. Philadelphia: Saunders College Publishing.
- Miller, P. H. 1983. *Theories of developmental psychology*. San Francisco: W. H. Freeman and Co.
- Montoye, H.; Christian, J.; Nagle, F.; and Levin, S. 1988. *Living fit*. Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings Publishing Co.
- Murray, B. L. S., and Wilcox, L. J. December 1978. Testicular self-examination. *American Journal of Nursing*. 78:2074-75.
- Murray, R., and Zentner, J. 1989. *Nursing assessment and health promotion strategies through the life span*. 4th ed. Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.
- NANDA approved nursing diagnostic categories for clinical use and testing. Summer 1988. *Nursing Diagnosis Newsletter* 15(1):1-3.
- Nelms, B. C. January/February 1988. Promoting emotional health: Role of the nurse practitioner. *Journal of Pediatric Health Care* 2:1-2.
- Novotny, J. May/June 1989. Adolescents, acne, and the side effects of Accutane. *Pediatric Nursing* 15:247-48.
- Olds, S.; London, M.; and Ladewig, P. 1988. *Maternal newborn nursing*. 3d ed. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publishing Co.
- Peck, R. 1968. Psychological development in the second half of life. In Neugarten, B. L., editor. *Middle age and aging*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pender, N. J. 1987. *Health promotion and nursing practice*. 2d ed. Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.
- Rubin, L. B. 1979. *Women of a certain age: The midlife search for self*. New York: Harper and Row.
- Rybash, J., Hoyer, W., and Roodin, P. 1986. *Adult cognition and aging*. New York: Pergamon Press.
- Sheehy, G. 1977. *Passages: Predictable crises of adult life*. New York: E. P. Dutton and Co.
- Schuster, C. S., and Ashburn, S. S. 1986. *The process of human development: A holistic approach*. 2d ed. Boston: Little, Brown and Co.
- Sugarman, L. 1986. *Life-span development: Concepts, theories and interventions*. New York: Methuen and Co.
- Tzirdes, E. April 1988. Health outreach program: Marketing the "Health Way". *Nursing Management* 19:557.
- United States Department of Health and Human Services. August 1985. *Charting the nation's health trends since 1960*. DHHS Pub. no. (PHS) 85-1251. Hyattsville, Md.: Public Health Service.
- Valliant, G. 1977. *Adaptation to life*. Boston: Little, Brown and Co.
- Vander-Zanden, J. 1985. *Human development*. 3d ed. New York: Alfred A. Knopf.
- Van Hasselt, V., and Hersen, M., editors. 1987. *Handbook of adolescent psychology*. New York: Pergamon Press.
- Williams, S. R. 1981. *Nutrition and diet therapy*. 4th ed. St. Louis: C. V. Mosby Co.

El adulto anciano



CONTENIDOS

El adulto anciano, pág. 710
Cambios físicos
Desarrollo psicosocial
Desarrollo cognitivo
Desarrollo moral
Desarrollo espiritual
Promoción y protección de la salud, pág. 718

OBJETIVOS

- Describir los cambios físicos que tienen lugar en el adulto medio hasta llegar a la vejez.
- Explicar los cambios psicosociales que se producen.
- Describir los aspectos más importantes del desarrollo cognitivo.
- Explicar los aspectos esenciales del desarrollo moral.
- Explicar el desarrollo espiritual.
- Identificar los peligros y problemas sanitarios más comunes en los ancianos.
- Describir las consecuencias de los anteriores para la enfermería.

EL ADULTO ANCIANO

El anciano adulto, tal como se considera en este texto, es el individuo mayor de 65 años. A menudo, esta etapa se denomina **senectud** o **ancianidad**. Gracias a los avances de la medicina y de las diversas ciencias y a la promoción y protección de la salud, las personas, en la actualidad, viven más años. En 1960, la esperanza de vida al nacer era de unos 70 años; es decir, la media de las personas nacidas en 1960 podían esperar vivir unos 70 años. Hacia 1987, la esperanza de vida había aumentado hasta 71.5 años para varones y 78.3 años para mujeres (Oficina del Censo de EE.UU. 1989, pág. 71). A causa del aumento de la esperanza de vida, puede ser útil dividir la edad adulta tardía en tres periodos: 65-74 años, la «joven vejez», 75-84 años, la «mediana vejez»; y más de 85 años, la «vieja vejez».

La **gerontología** es el estudio de todos los aspectos del proceso de envejecimiento, incluyendo los factores biológicos, psicológicos y sociológicos. La **enfermería geriátrica** se refiere al estudio científico de los cuidados de enfermería de los ancianos (Yurick, Spier, Robb y Ebert 1989, pág. 5). La **geriatria** es el término para la especialidad médica que abarca el diagnóstico y tratamiento de los problemas físicos de las personas ancianas. Los cuidados de enfermería de los ancianos pueden llamarse enfermería **geriátrica** o **gerontológica**. La práctica de la enfermería que se centra en el cuidado de los enfermos ancianos requiere conocimientos básicos de enfermería y técnicas junto con conocimientos especializados de las diversas necesidades de la población anciana.

En la última década, los trabajadores del campo de la gerontología se han dedicado con renovado entusiasmo a responder a la pregunta «¿Por qué envejecemos?» Según Hayflick (1988, pág. 87), se han hecho pocos progresos en dar una respuesta a esta pregunta. Hayflick sugiere que «quizá el envejecer signifique sencillamente que estamos utilizando poca capacidad de reserva» (1988, pág. 77). Han proliferado más teorías sobre el proceso de envejecimiento. La Tabla 27-1 enumera algunas de estas bien conocidas teorías. Las teorías biológicas del envejecimiento son intrínsecas o extrínsecas. La teoría **extrínseca** abarca los factores ambientales; la teoría **intrínseca** dirige los factores de dentro del cuerpo.

Cambios físicos

Según envejece la persona, se producen una serie de cambios físicos; algunos son visibles y otros no. Ver en el recuadro anexo un resumen de los cambios fisiológicos normales asociados al envejecimiento.

Aspecto. Se producen cambios obvios en el **teguento** (piel, pelo, uñas) con la edad. La disminución de la actividad de las glándulas sebáceas, combinadas con la incapacidad de la piel envejecida para retener líquidos, da como resultado sequedad de la piel. Puede aumentar el picor a causa de la sequedad y del deterioro de las fibras nerviosas y de las terminaciones sensoriales. El **lentigo senil** («manchas de vejez» marrones) aparecen comúnmente en las manos y brazos y, en algunos casos, en la cara. Son el resultado de la agrupación de **melanocitos** (células productoras de pigmento).

TABLA 27-1. Teorías biológicas del envejecimiento

Teoría biológica	Descripción
Teoría genética.	El envejecimiento es resultado de cambios bioquímicos programados dentro de la molécula de ADN en cada célula.
Teoría inmunológica-virica.	El sistema inmunitario se hace menos eficaz con la edad, y los virus que han sido incubados en el cuerpo son capaces de dañar los órganos corporales.
Teoría de la autoinmunidad.	La producción de anticuerpos disminuye y éstos atacan a las células.
Teoría cruce-cadena.	Con el envejecimiento de las células, las reacciones químicas generan fuertes enlaces, especialmente en el caso del colágeno. Estos enlaces provocan la pérdida de elasticidad, la rigidez y la pérdida funcional eventual.
Teoría del estrés.	El envejecimiento se produce por la pérdida de células, debida, a su vez, al uso y deterioro del cuerpo. La regeneración de los tejidos no puede llevarse a cabo y el cuerpo es incapaz de mantener un medio interno estable.
Teoría de los radicales libres.	Los inestables radicales libres (grupos de átomos) se producen por la oxidación de los materiales orgánicos, como carbohidratos y proteínas. Estos radicales provocan cambios bioquímicos en las células y éstas no se pueden regenerar por sí mismas.
Teoría de la programación.	El organismo es capaz de predeterminar un cierto número de divisiones celulares, después de éste, las células mueren.

Envejecimiento fisiológico normal

- Disminución de la función del sistema inmunitario, que puede estar relacionado con el aumento de la incidencia de infección, cáncer y enfermedades autoinmunes.
- Disminución de la producción de saliva.
- Disminución de la producción de ácido clorhídrico y pepsina en el estómago.
- Disminución de la masa renal, disminución entre el 33 % y 50 % del número de nefronas.
- Decadencia gradual en la reproducción del varón.
- Cese de la producción de óvulos en la menopausia.
- Entrecimiento de la transmisión de las neuronas motoras.
- Decadencia en la función del sistema nervioso autónomo.
- Disminución progresiva en los estadios del sueño 3 y 4 (sueño profundo)
- Decadencia en los campos visuales del ojo y en la capacidad auditiva.
- Decadencia en la sensibilidad a los cuatro sabores —saldado, dulce, ácido y amargo— después de los 50 años.
- Aumento progresivo en el umbral del dolor profundo después de los 60 años.
- Disminución de la capacidad del cuerpo para adaptarse al estrés.

La piel también se vuelve más pálida y enrojecida y pierde su elasticidad. La calvicie y la pérdida de pelo se cree que se debe a la destrucción de la capa de tejido que produce los folículos pilosos (Murray y Zentner 1989, pág. 505). La pérdida del color del pelo se debe a una disminución del número de células productoras de pigmentación. Las uñas de los dedos de las manos y de los pies se espesan y se vuelven quebradizas, y en las mujeres por encima de los 60 años aumenta el vello facial.

La forma en que las personas responden a estos cambios varían según los individuos y las culturas. Por ejemplo, una persona puede sentirse distinguida con el pelo cano, mientras que otra puede sentirse avergonzada por ello. A la mayoría de las mujeres les disgusta el vello facial porque la mujer hirsuta no encaja en el ideal femenino de la cultura de los norteamericanos.

Estos cambios tegumentarios acompañan a la pérdida progresiva de los tejidos adiposo y muscular, a la atrofia muscular y a la pérdida de fibra elástica, dando un as-

pecto amargado y deteriorado. Las prominencias óseas se hacen visibles, aparece una doble papada y los párpados inferiores se hinchan. En las mujeres ancianas, las mamas disminuyen de tamaño y cuelgan. Si son grandes y péndulas pueden excoriar allí donde se tocan las superficies. La pérdida de grasa subcutánea también hace que disminuya la tolerancia al frío por parte del anciano.

Temperatura corporal. La temperatura corporal es más baja en los ancianos debido a la disminución del ritmo metabólico. Es normal que su temperatura sea de alrededor de 35 °C, sobre todo por la mañana temprano cuando el metabolismo corporal es bajo. Este hecho tiene consecuencias en lo que se refiere a la valoración de la fiebre. Por ejemplo, una temperatura de 37.5 °C puede considerarse como fiebre en un anciano, aunque representa sólo algunas décimas para los jóvenes. Es importante que la temperatura normal de cada individuo se tenga como punto de partida para valorar sus posibles alteraciones.

Una de las reacciones que se producen en el cuerpo para compensar la disminución de la producción de calor es la contracción de la superficie de los vasos sanguíneos y la tiritona. Debido a que en los ancianos el reflejo causante de la tiritona es menor y no se produce calor del proceso metabólico, estas personas apenas toleran la exposición al frío. En el otro extremo, el cuerpo compensa las altas temperaturas disminuyendo la actividad muscular produciendo menos calor, dilatando los vasos sanguíneos y aumentando la transpiración. Los ancianos, sin embargo, tienen una sudoración y un sistema circulatorio lentos y, por tanto, no pueden resistir el calor como lo hacen los más jóvenes. Por ejemplo, no soportan trabajar durante mucho tiempo a temperaturas moderadamente altas. Por ello es importante en estas personas mantener una temperatura ambiental constante y agradable. Las enfermeras deben proporcionar a estos ancianos ropas de abrigo si sienten frío aunque la temperatura de sus habitaciones se considere «normal».

Cambios en el sistema musculoesquelético. Con el envejecimiento hay una *reducción gradual de la velocidad y fuerza de las contracciones musculares esqueléticas o voluntarias*. También disminuye la capacidad de realizar un esfuerzo muscular mantenido. Durante toda la vida son evidentes grandes diferencias individuales en la eficiencia muscular. El ejercicio puede reforzar los músculos debilitados, y por encima de los 50 años los músculos esqueléticos pueden aumentar en masa y densidad. Después de ese momento, hay una disminución constante en las fibras musculares, que llevan por fin a la típica apariencia de gastada de la persona muy anciana. Por ello, los ancianos se quejan a menudo de su falta de fuerza y de lo rápidamente que se cansan. Aún pueden llevarse a cabo las actividades, pero a paso más lento. A

menudo se afecta el equilibrio con la edad. Las personas ancianas pueden realizar esfuerzos musculares mantenidos siempre que hagan pausas juiciosas para descansar y evite el pico de ejecución o realización.

El **tiempo de reacción** de la persona se entelcece con la edad a causa de la disminución de la velocidad de conducción de las fibras nerviosas. El tiempo de reacción puede retratarse además por la disminución del tono muscular como resultado de la disminución de la actividad física. Las personas ancianas compensan esta diferencia de reacción siendo excepcionalmente cuidadosas, por ejemplo, en sus hábitos de conducción, que exasperan a algunos impacientes conductores jóvenes.

La *disminución gradual de la estatura* con la edad se debe a la atrofia de los discos que separan las vértebras. Este efecto puede aumentarse por la debilidad muscular, lo que provoca una postura encorvada y **cifosis** (joroba en la parte superior de la columna). La **osteoporosis**, una disminución de la densidad ósea, junto a un aumento de la fragilidad, hace que los ancianos sufran importantes fracturas, algunas de las cuales son espontáneas. La incidencia de la osteoporosis es mayor en las mujeres ancianas, en este campo, se están investigando los efectos de la menopausia en el esqueleto. Las causas de la osteoporosis se cree que están relacionados con la falta de actividad y la inadecuada ingestión de calcio o la incapacidad de metabolizarlo.

También se producen ciertos cambios degenerativos en las articulaciones, lo que ocasiona que el movimiento sea más rígido y limitado. La rigidez se agrava por la inactividad; por ejemplo, si la persona permanece sentada durante mucho tiempo, sus articulaciones se harán más rígidas y tendrá dificultades para estar de pie o caminar. Las enfermeras deben aconsejar a los clientes que realicen el ejercicio apropiado y que ingieran las cantidades adecuadas de proteínas y calcio en la dieta.

Cambios en el sistema cardiopulmonar. La **eficacia respiratoria** se reduce con la edad. La persona inhala menor volumen de aire debido a los cambios musculoesqueléticos de los pulmones, que tienden a reducir su tamaño. Existe un mayor volumen de aire residual en los pulmones tras la espiración y una menor capacidad para toser debido a la debilidad de los músculos implicados. Las secreciones mucosas tienden a solidificarse en los bronquios debido a la menor actividad ciliar. Por ello, la susceptibilidad a las infecciones respiratorias es grande en este grupo.

Surge la **disnea** cuando se aumenta la actividad, al correr para coger un autobús o al subir peso por las escaleras. Esta disnea es respuesta a la falta de oxígeno en los músculos. El ejercicio intenso va seguido por una serie de respiraciones cortas, profundas y rápidas en un intento de reparar esta necesidad de oxígeno. Aunque esta respuesta es normal, en los ancianos tiene lugar con mayor rapidez debido a que el transporte y la difusión de oxígeno a los tejidos se ve disminuida por los

cambios producidos tanto en los tejidos respiratorios como en los vasculares.

Las mediciones de la **tensión arterial** indican a menudo un aumento significativo en la presión sistólica y un ligero aumento en la diastólica. Este es el resultado de la falta de elasticidad de las arterias sistémicas y de un aumento en la resistencia periférica. No hay cambios con la edad en la frecuencia cardíaca en reposo. Sin embargo, la frecuencia cardíaca de la persona anciana es lenta para responder al estrés y lenta en volver a la normalidad después de periodos de actividad física.

La **capacidad de trabajo del corazón** disminuye con la edad. Esto es particularmente evidente cuando aumenta la demanda a los músculos cardíacos, por ejemplo durante periodos de ejercicio o de estrés emocional. Las válvulas del corazón tienden a hacerse más rígidas. lo que ocasiona la reducción de su capacidad de llenado y vaciado. Además, el bombeo de la sangre se reduce debido a los cambios que se producen en las arterias coronarias, que proporcionan cantidades cada vez menores de sangre al músculo cardíaco. Estos cambios provocan la fatiga respiratoria que acompaña al ejercicio y el estancamiento de la sangre en las venas.

Asimismo, aparecen alteraciones en las **arterias**. La elasticidad de las arterias pequeñas se reduce debido al engrosamiento de sus paredes y a los depósitos de calcio de la capa muscular. La menor elasticidad provoca, con frecuencia, el menor aporte de sangre, por ejemplo, a las piernas y al cerebro, lo que provoca diverso dolor en las pantorrillas y mareos respectivamente.

Cambios sensorceptivos. Los cambios en los ojos hacen que éstos parezcan de menor tamaño debido a la pérdida de grasa orbital, a la lentitud del reflejo del parpadeo y a la laxitud de los párpados, particularmente del inferior, debido a la relajación muscular. Otros cambios provocan la pérdida de agudeza visual, menor respuesta a la oscuridad y a la luz tenue, pérdida de visión periférica y dificultad para distinguir colores similares. Los cambios degenerativos de los ojos que provocan una pérdida de flexibilidad del cristalino se denominan, en conjunto, **presbicia**.

Con el envejecimiento del cristalino, éste se hace más opaco y menos elástico. A los 80 años, los ancianos padecen cierta opacidad del cristalino (**cataratas**) que reducen la agudeza visual y provocan problemas de deslumbramiento. Es normal, en estos casos, la intervención quirúrgica. Junto a estos problemas se producen cambios en los músculos ciliares, que controlan la forma del cristalino. Estos reducen la capacidad del cristalino para adaptarse a la visión cercana y lejana. El diámetro de la pupila, se reduce restringiendo la cantidad de luz que entra en el ojo. Esto hace que aumente el tiempo de reacción ante la luz potente, un problema que alcanza gran magnitud durante la conducción nocturna. El menor flujo sanguíneo ocasionado por la arterioesclerosis puede deteriorar la función retinal. La dis-

minución de la visión periférica se presupone también consecuencia de la arterioesclerosis.

La pérdida de *audición* debida al cambio de la senectud se llama **presbiacusia**. Estos cambios empiezan en la mediana edad y siguen durante el resto de la vida. Más del 40 % de los que tienen más de 65 años de edad y hasta el 90 % de los de más de 80 años tienen deterioros en la audición (Lichtenstein, Bess, y Logan 1988, págs. 2875-78). La presbiacusia viene a través de cambios en la estructura del oído interno: cambios en los tejidos nerviosos del oído interno y un espesamiento del timpano. La pérdida gradual de audición es más común entre hombres que entre mujeres, quizá porque los hombres están más frecuentemente en ambientes ruidosos. La pérdida de audición generalmente es mayor en el oído izquierdo que en el derecho y mayor para frecuencias altas que bajas. Por ello, los ancianos con pérdidas auditivas generalmente oyen mejor a las personas que hablan con voces graves y claras. Los ancianos pueden tener más dificultad en compensar las pérdidas auditivas que los jóvenes, que ponen más atención al movimiento de los labios del que habla.

Los ancianos tienen un sentido del *gusto* y del *olfato* pobre y se ven menos estimulados por los alimentos que los jóvenes. El número de terminaciones gustativas de la lengua es pequeño y el bulbo olfativo de la base del cerebro (responsable de la percepción olfativa) se atrofia.

La pérdida de los receptores cutáneos tiene lugar gradualmente, produciendo un aumento del umbral para las *sensaciones de dolor y tacto*. La persona anciana puede no ser capaz de distinguir el calor del frío ni la intensidad del calor. Estimulos que producen un dolor severo a los jóvenes pueden producir sólo sensaciones menores o presión en los ancianos.

Cambios en la digestión. El sistema digestivo se deteriora menos con la edad si lo comparamos con otros sistemas del organismo. Se reduce la producción de enzimas digestivas; algunos ejemplos de estas enzimas son la ptilina de las secreciones salivares que actúa sobre el almidón; la pepsina y la tripsina, que actúan sobre las proteínas; y las lipasas, que emulsionan las grasas.

Hay también una disminución del número de células absorbentes del aparato intestinal y un aumento del pH gástrico. Estos factores disminuyen el índice de absorción, enlenteciendo la absorción de nutrientes y fármacos. El tono muscular de los intestinos también disminuye, produciendo una disminución del peristaltismo y de la eliminación. Estos cambios en el tono muscular, jugos digestivos, y actividad intestinal, pueden conducir a **indigestión o estreñimiento** en el anciano.

Cambios en la eliminación urinaria. La función excretora de los riñones disminuye con la edad, pero normalmente no excesivamente por debajo de los nive-

les normales hasta que interviene una enfermedad. El flujo sanguíneo se reduce debido a la arterioesclerosis, lo que deteriora la función renal. Con la edad, el número de nefronas activas (las unidades funcionales básicas del riñón) se reduce en pequeño grado, por lo que se afecta la filtración renal.

Los cambios más notables son los que se relacionan con la vejiga urinaria. La **urgencia** y la **frecuencia** son problemas normales. En los hombres, estos cambios se deben, a menudo, a un aumento de tamaño de la próstata y en las mujeres al debilitamiento muscular de la vejiga o del esfínter uretral. La capacidad de este órgano y su capacidad de evacuación total disminuyen con la edad. Esto explica la necesidad de orinar durante la noche (**frecuencia nocturna**) y la **retención** de orina residual, lo que predispone al anciano a las infecciones.

Cambios en la actividad sexual y los órganos reproductores. Los impulsos sexuales persisten en los setenta, ochenta y noventa años, siempre que la salud sea buena y haya una pareja disponible. El interés por la actividad sexual en la ancianidad depende, en gran medida, del interés por la actividad sexual anteriormente en la vida (Thienhaus 1988, pág. 63). Esto es, las personas que son activas en la juventud y en la mediana edad, permanecerán activas durante los años posteriores. Sin embargo, la actividad sexual se hace menos frecuente. Hay muchos factores que juegan un papel en la capacidad de las personas ancianas para involucrarse en la actividad sexual. Por ejemplo, la sociedad no mira favorablemente los sentimientos sexuales en los ancianos. Problemas físicos, tales como la diabetes, artritis, y problemas cardíacos y respiratorios también pueden afectar a la energía de la persona anciana o a su capacidad para participar en la actividad sexual. Además, se sabe que varios medicamentos afectan a la capacidad sexual en los hombres.

En los hombres, los cambios degenerativos de las gónadas son graduales. Los testículos pueden producir esperma normalmente, aunque su cantidad disminuye gradualmente. En las mujeres, los cambios en los ovarios se advierten cuando se produce el cese de la menstruación, durante la menopausia.

Las alteraciones en las gónadas de las mujeres ancianas se deben a la menor secreción de hormonas por parte de los ovarios. Algunos de estos cambios, como la retractación del útero y de los ovarios, no se advierten. Por el contrario, otros son obvios. Las mamas se atrofian y las secreciones vaginales de lubricación se reducen. Esta última es la causa de cópulas dolorosas, que frecuentemente necesitan el uso de sustancias lubricantes artificiales.

Desarrollo psicosocial

Una serie de teorías explican el envejecimiento psicosocial. Según la **teoría del desasimio**, el envejecimiento

implica una huida mutua (desasimio) entre la persona anciana y otras personas del entorno del anciano. Esta huida alivia a la persona anciana de algunas presiones de la sociedad y reduce gradualmente el número de personas con las que interactúa el anciano. Según la **teoría de la actividad**, la mejor forma de envejecer es estar activo física y mentalmente; y según la **teoría de la continuidad**, las personas mantienen sus valores, hábitos y conducta en la ancianidad. Una persona que está acostumbrada a tener personas a su alrededor continuará haciéndolo así y la persona que prefiere no estar involucrada con los demás se desasirá con más probabilidad. Esta teoría se tiene en cuenta para muchas de las conductas que se ven en los ancianos.

Según Erikson, la tarea de desarrollo a esta edad es el *ego frente a la desesperación*. Ver la Tabla 24-5 en la pág. 624. Las personas que mantienen la integridad de su ego ven la vida con un sentimiento de plenitud y satisfacción del pasado. Según este autor, las personas que así actúan aceptan «su ciclo de la vida» (Erikson 1963, pág. 263). Por el contrario, las personas que se sienten defraudadas creen que han tenido pocas oportunidades en su vida y desearían vivirla otra vez. Robert Butler considera la integridad como una forma de serenidad y sabiduría, y la desesperación una consecuencia de la incapacidad de aceptar el destino. La desesperación conduce a sentimientos de frustración, cobardía y a pensar que la vida no tiene significado alguno (Butler 1963, pág. 65).

Al reconocer que el «viejo-joven» y que el «viejo-viejo» difieren no sólo en las características físicas sino también en las respuestas psicosociales, muchas personas tienen dificultades con las tareas del desarrollo singular de Erikson. Peck (1968) propone tres tareas del desarrollo del anciano a diferencia de las tareas de Erikson de integridad del ego frente a desesperación. Ver el Capítulo 24, pág. 626. Karl, Metress, y Metress (1978, pág. 180) clarificaron posteriormente estas tres tareas y sugirieron cómo deben lograrse. Primero, las personas ancianas deben establecer nuevas actividades de forma que la pérdida de los roles acostumbrados se sienta con menos intensidad. Segundo, deben seleccionar actividades compatibles con las limitaciones físicas de la ancianidad. Tercero, los individuos pueden hacer contribuciones que se extiendan más allá de su tiempo de vida, dando por consiguiente un significado a su vida.

La jubilación. Hoy en día, la mayoría de las personas mayores de 65 años no trabajan. Casi todas las industrias y las profesiones obligan a los ancianos a jubilarse, aunque esta política se está ahora cuestionando. Algunas personas autónomas siguen trabajando mientras que se sienten con fuerzas. El trabajo les ofrece una economía más desahogada y la oportunidad de continuar con sus hábitos establecidos. En determinados casos, trabajar es una necesidad económica.

La jubilación puede emplearse para realizar aquellas

actividades recreativas o proyectos que se han venido postponiendo durante la vida. Los ancianos retirados no tienen por qué madrugar y pueden levantarse cuando les plazca. El levantarse tarde puede ser considerado como un lujo. Pocos ancianos, sin embargo, emplean su tiempo durmiendo o descansando. Acostumbrados a la actividad, la mayoría se dedican a sus aficiones, a proyectos comunitarios, servicios de voluntarios o actividades recreativas o intelectuales, a coleccionar objetos o a ir de pesca. También tienen muchas oportunidades para viajar.

El estilo de vida a estas edades ya se ha determinado en la juventud. Este hecho fue reconocido por Robert Browning: «¡La vejez viene conmigo!/Lo mejor está todavía por hacer/El final de la vida, para el cual se ha hecho el principio.» Aquellos que intentan de repente enfocar sus vidas y enriquecerlas con la jubilación tienen muchas dificultades. Por el contrario, aquellos que aprendieron pronto a vivir de forma equilibrada y dan sentido a su vida tienen más éxito en la jubilación. Las mujeres que se han interesado sólo en sus hijos o el hombre que sólo se ha preocupado por su salario y su trabajo pueden sentirse vacíos cuando los hijos les abandonan o se acaba el trabajo. Los últimos años de la vida pueden ayudar a los ancianos a sentirse íntegros y activos o, por el contrario, pueden llevarles a la desesperación.

Disminución de los ingresos. Las necesidades económicas de los ancianos varían considerablemente. Aunque algunos de ellos necesitan menos dinero para comprar ropas, para divertirse o para trabajar, y muchos de ellos ya poseen sus propias casas, sin embargo, los gastos continúan elevándose, lo cual plantea problemas a muchas de estas personas. Por ejemplo, la comida y los servicios médicos pueden ser una carga económica importante. Cuando los ancianos hablan sobre sus necesidades primarias no se refieren a su salud o a su felicidad, sino al dinero. Este les permite ser independientes y cuidar de sí mismos.

Los problemas monetarios a menudo se relacionan con las bajas pensiones de jubilación, la falta de planes de pensiones para muchos trabajadores, y el aumento de la cantidad de años de jubilación. Los ancianos de grupos minoritarios tienen mayores problemas económicos que los blancos. Las mujeres ancianas de todas las edades tienen pensiones más bajas que los hombres, y las mujeres más ancianas son las más pobres. Las mujeres, como grupo, reciben menos de las pensiones, menos de los sueldos, y menos de las fuentes del gobierno (Yurick, Spier, Robb, y Ebert, págs. 304-5).

Las enfermeras deben interesarse por los gastos de la atención sanitaria. Por ejemplo, mientras ayudan a un cliente a planificar una dieta, debe considerar qué alimentos se podrán o no comprar. La enfermera o el cliente pueden pedir una prescripción médica de medicamentos de menor precio. Además, el equipo utilizado

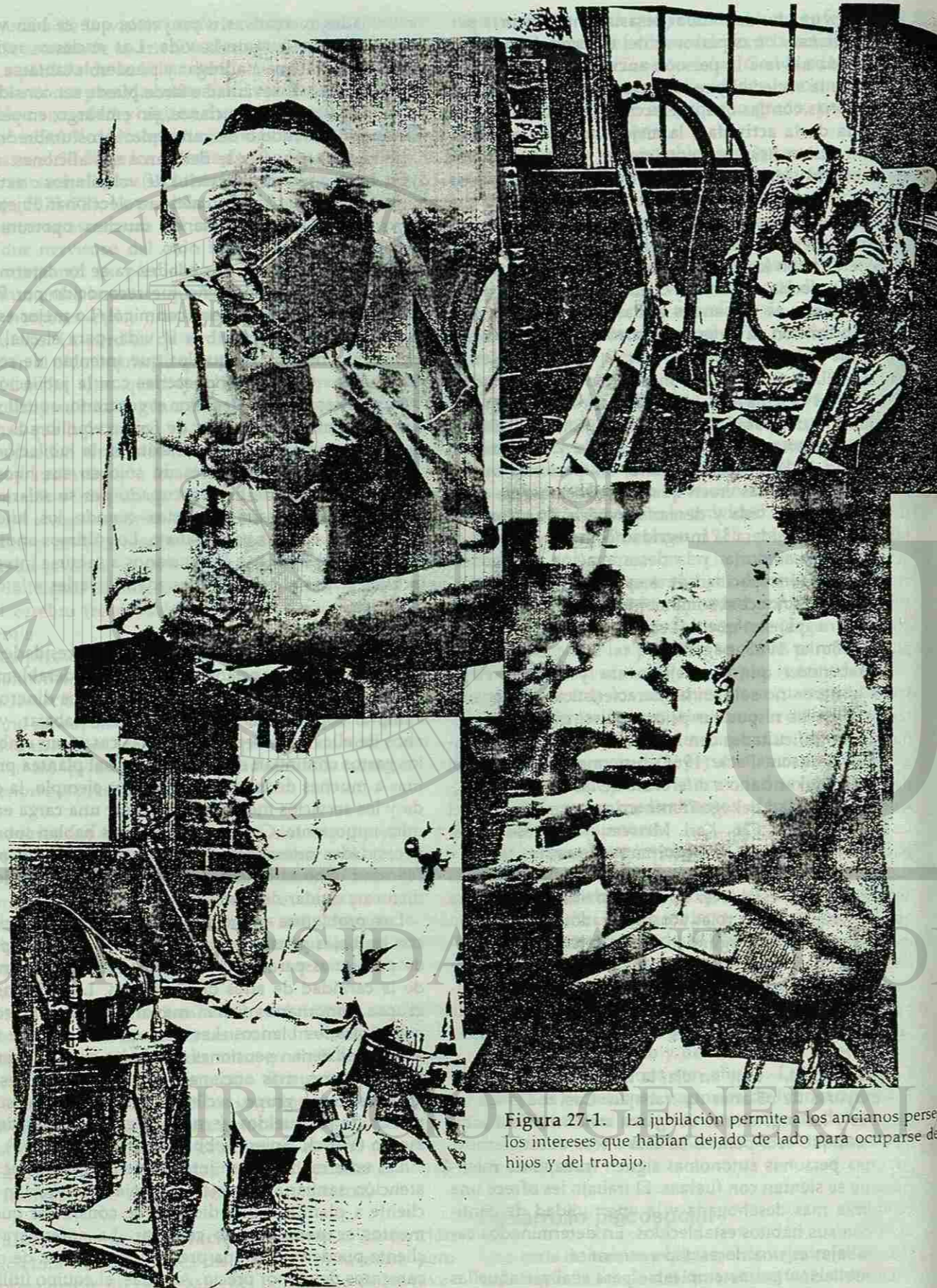


Figura 27-1. La jubilación permite a los ancianos perseguir los intereses que habían dejado de lado para ocuparse de los hijos y del trabajo.

en el cuidado de los ancianos debe ser tan económico como sea posible.

Traslado. Durante los últimos años de la mediana edad, muchas personas se trasladan. Hay una diversidad de factores que pueden llevar a esta decisión. La casa o el apartamento puede ser demasiado grande o demasiado caro. El trabajo implicado en el mantenimiento de la casa puede volverse una carga o imposible para la persona anciana o la pareja. Algunas personas ancianas con disminución de la movilidad quieren habitar viviendas que tengan solo un piso necesitan cuartos de baño más accesibles.

La toma de la decisión del traslado a menudo produce mucho estrés. La persona anciana puede mudarse a un apartamento, lo que puede significar principalmente dejar la comodidad de la casa familiar y a los vecinos y años de varias décadas. Algunos necesitan trasladarse cerca de sus hijos para tener un apoyo y supervisión general. Para muchos, esta decisión es difícil y produce estrés. Para otros, el traslado es voluntario. La persona puede estar buscando un clima más moderado con mejores medios de recreo encaminados a un estilo de vida de más ocio. La adaptación puede ser mucho más fácil para los ancianos que se trasladan voluntariamente.

Un pequeño porcentaje de ancianos, entre el 5 % y el 7 % deben trasladarse a centros de cuidados crónicos o a residencias. La decisión de entrar en una residencia se toma con frecuencia cuando las personas ya no pueden cuidar de sí mismas, a menudo a causa de problemas de movilidad y de deterioro de la memoria. Un número cada vez mayor de los que viven en residencias están en el grupo de los muy ancianos (85 años y más), y la mayoría son mujeres (Fulmer 1998, pág. 544).

Los medios de una residencia difieren de muchas formas y ofrecen diversos grados de independencia a los residentes. Todas dan las comidas pero varían en dar otros servicios, tales como ayuda con la higiene y el vestido, fisioterapia o ejercicio, actividades recreativas, servicios de transporte, y supervisión médica y de enfermería.

Las enfermeras de los hospitales deben averiguar si un cliente ha sido dado de alta a una residencia o a su casa. Muchas residencias dan servicios de enfermería a los clientes y requieren una información adecuada para dar continuidad a los cuidados. Los clientes que vuelven a casa, sin embargo, pueden requerir la ayuda de una enfermera de cuidados domiciliarios.

Enfrentamiento a la soledad y la muerte. Las parejas ancianas adaptadas se apoyan el uno en el otro. Muchas de ellas descansan en el compañero y tienen pocos amigos. Los grandes lazos de afecto y compañía se desarrollan durante esta etapa de envejecimiento y de ayuda mutua. Cuando uno de los cónyuges muere, su pareja experimenta un sentimiento de pérdida, de vacío y de soledad. Muchos son capaces de vivir solos;

sin embargo, aumenta la dependencia de los otros miembros jóvenes de la familia cuando se envejece y se padecen enfermedades. Algunas viudas y viudos se vuelven a casar, sobre todo estos últimos, ya que ellos no están acostumbrados a dirigir un hogar.

Las mujeres se enfrentan a la soledad más frecuentemente que los hombres, ya que viven más años. La brevedad de la vida permanece en sus mentes constantemente cuando se produce la muerte de los amigos. Es un momento en que la vida se puede considerar feliz o crítica. Se puede sentir serenidad o culpa. La independencia lograda antes de la pérdida del cónyuge facilita la adaptación a este período de la vida. Una persona que cuenta con verdaderos amigos, con cierta seguridad económica, que participa de los intereses de la comunidad y posee aficiones particulares y una adecuada filosofía de vivir se enfrenta más fácilmente con la soledad. Las buenas relaciones con los hijos y los nietos son también de incalculable valor. El enfrentamiento con la muerte se discutirá en el Capítulo 34.

Las enfermeras pueden ayudar a los clientes que están solos a adaptar sus vidas. Por ejemplo, recomendándoles las residencias de ancianos en las que se encuentran personas en similares circunstancias. Muchas comunidades crean centros sociales para los ancianos. Las enfermeras pueden enviarles a estos centros y animarles a que participen como compañeros.

Desarrollo cognitivo

Las fases de Piaget del desarrollo cognitivo acaban en la etapa de operaciones formales. Sin embargo, se investiga la relación entre capacidad intelectual y envejecimiento. Los investigadores creen, por norma general, que el cambio en la capacidad intelectual del anciano es mínimo (Murray y Zentner 1989, pág. 519).

La capacidad intelectual incluye la percepción, el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. La **percepción**, o la capacidad de interpretar el medio, depende de la agudeza de los sentidos. Si los sentidos del anciano están deteriorados, la capacidad de percibir el ambiente y de reaccionar de forma apropiada es menor. Esta capacidad se puede ver afectada también por cambios en el sistema nervioso. La capacidad cognitiva, o de saber, se relaciona con la percepción. Un anciano, por ejemplo, puede saber que se jubilará al año siguiente pero también puede ser incapaz de tomar alguna decisión al respecto. No puede aceptar el conocimiento psicológicamente porque es su trabajo el que le proporciona el sentimiento de responsabilidad, de estima y de identidad.

Los cambios de las estructuras cognitivas se producen al envejecer la persona. Se cree que hay una pérdida progresiva de neuronas. Además, el flujo sanguíneo al cerebro disminuye, las meninges parecen espesarse, y el metabolismo cerebral se enlentece. Los expertos no se ponen de acuerdo en si el cerebro disminuye de peso

con la edad, aunque se cree que pierde cerca del 7 % de su masa hacia los 80 años de edad (Murray y Zentner 1989, pág. 505). Hasta ahora, se sabe poco sobre el efecto de estos cambios físicos en el funcionamiento cognitivo del anciano. También se han encontrado nudos neurofibrilares en la corteza del hipocampo, el área del cerebro que se ocupa de la memoria. Un nudo neurofibrilar es una masa anormal de materia fibrilar que se encuentra en el citoplasma. En el cerebro envejecido también se encuentran placas neuríticas. Una placa neurítica es una estructura compuesta de material amiloideo rodeada por estructuras neuronales anormales. Los nudos neurofibrilares y las placas neuríticas pueden tener que ver en algunos de los cambios funcionales que se encuentran en el envejecimiento normal de las personas.

La memoria, o la capacidad de retener la información, también es un componente de la capacidad intelectual y está estrechamente relacionada con el aprendizaje. El modelo de memoria en tres estadios divide la memoria en estadio sensorial, primario y secundario. La memoria sensorial es la percepción momentánea de los estímulos por los sentidos. La información de los sentidos se almacena entonces temporalmente en los almacenes de la memoria (p. ej., la información visual se almacena en la memoria visual). Algo de esta información pasa entonces a la memoria primaria. La memoria primaria, o memoria a corto plazo, es lo que uno tiene en mente en un momento dado. Para que se retenga la información, debe entrar en la memoria secundaria. La memoria secundaria o memoria a largo plazo, contiene toda la información que uno sabe, de minutos a años.

Durante varias décadas se ha llevado a cabo investigación sobre los efectos del envejecimiento en la memoria humana. Estos estudios generalmente coinciden en que a pesar de los cambios relacionados con la edad en los órganos sensoriales, la memoria visual o auditiva no decae sustancialmente con la edad (Ciocon y Potter 1988, pág. 43). Sin embargo, se cree que los ancianos son capaces de recordar mejor la información cuando se les presenta visualmente. La memoria primaria, que incluye la capacidad de retener y recuperar la información, también se considera que permanece sustancialmente sin cambios con la edad. Sin embargo, la memoria secundaria se informó que decae con la edad. Las personas ancianas tienen alguna afectación en su capacidad de introducir nueva información en la memoria secundaria; más aún, una vez que ha entrado en la memoria secundaria, tienen alguna dificultad en llevarla a los almacenes de la memoria. (Ciocon y Potter 1988, pág. 45).

Los ancianos necesitan más tiempo para el aprendizaje, en gran parte a causa del problema de recuperar la información. También es importante la motivación. Los ancianos tienen más dificultad que los jóvenes para aprender la información que no consideran importante.

Se sugiere que el anciano permanece mentalmente activo para mantener su capacidad cognitiva en el nivel más alto posible. La actividad mental a lo largo de la vida, especialmente la actividad verbal, ayuda a la otra persona a retener un alto nivel de función cognitiva y puede ayudar a mantener la memoria a largo plazo. El deterioro cognitivo que interfiere con la vida normal no se considera parte del envejecimiento normal. Un decaimiento en las capacidades intelectuales que interfiera con las funciones sociales o laborales se debe considerar como anormal; y por lo tanto se debe aconsejar a los miembros de la familia que busquen rápidamente evaluación médica.

Demencia. La demencia es un decaimiento en la memoria y otras capacidades cognitivas, en comparación con la ejecución de la persona en el pasado. La aparición de la demencia es lenta y a menudo es negada o escondida por el cliente y los miembros de la familia. Algunas demencias, tales como la causada por la depresión, infección, o trastorno tiroideo, son reversibles si se tratan rápidamente. La vuelta de la función cognitiva a la persona con demencia reversible depende de un rápido diagnóstico y tratamiento. La gran mayoría de las personas diagnosticadas de demencia se encuentran que tienen una lesión cerebral irreversible. El tipo más común de demencia irreversible de la ancianidad es la enfermedad de Alzheimer (EA), que cuenta con el 60 % a 70 % de los casos. Otros tipos comunes incluyen la demencia de múltiples infartos (10 %), producida por ictus repetidos, y la enfermedad de Parkinson (5 %) (Rowe y Besdine 1988, págs. 377-81).

La demencia se reconoce como el mayor problema de salud pública en los Estados Unidos, que afecta aproximadamente al 5 % de la población entre 65 a 74 años de edad, y a más del 30 % de ellos por encima de los 80. De los ancianos que residen en la comunidad, el 10 % experimentan deterioro intelectual; en la población de las residencias, entre el 50 % y el 75 % de los clientes están afectados por deterioro cognitivo que se piensa que sea demencia del tipo Alzheimer (Rowe y Besdine 1988, págs. 377-81).

La enfermedad de Alzheimer afecta a unos 3 millones de personas en los Estados Unidos. Hacia el año 2030, se espera que el número alcance casi los 5 millones. El coste monetario del cuidado de los clientes con EA se estima que sea de unos 30 billones de dólares anualmente en los Estados Unidos. Los síntomas de EA se han agrupado en tres o cuatro estadios y muchos varían algo de cliente a cliente. Los síntomas más prominentes son las disfunciones cognitivas, incluyendo decaimiento de la memoria, aprendizaje, atención, juicio, orientación, y técnicas del lenguaje. Los síntomas son progresivos, y todas las víctimas experimentan una constante decadencia de las capacidades cognitivas y físicas, que duran entre 7 y 15 años y acaban en muerte. En el último estadio, el cliente requiere ayuda total, es

incapaz de comunicarse, es incontinente y puede ser incapaz de caminar.

Aunque se están investigando varias teorías, no se conoce la causa de la EA. Algunas de las teorías causales incluyen la acumulación de depósitos de aluminio en las neuronas, los cambios en el sistema inmunitario, los virus activos y latentes, y los defectos en el sistema de neurotransmisión. Actualmente, se puede hacer un diagnóstico definitivo únicamente mediante la autopsia, donde pueden validarse los cambios físicos específicos de la EA. Las técnicas de scanner, tales como la TEP (tomografía de emisión de positrones) y la IRM (imágenes de resonancia magnética) ayudan actualmente a los médicos a seguir la progresión clínica de la EA. Recientemente, se ha detectado una proteína denominada A68 en el cerebro de las víctimas de EA y en el líquido cefalorraquídeo de los clientes con EA. Además, el A68 se asocia con los nudos neurofibrilares. Si los resultados de los posteriores estudios del A68 apoyan estos hallazgos iniciales, se puede desarrollar una prueba de laboratorio de rutina que haga posible un diagnóstico precoz y exacto de EA.

No hay cura ni tratamiento específico para la EA. Se han desarrollado varios fármacos, pero ninguno de ellos se ha demostrado constante en retrasar o revertir la progresión de la enfermedad. Se espera que un fármaco experimental, la tetrahidroaminocridina (THA), permitirá que las células del cerebro funcionen más eficazmente, mejorando por consiguiente la función cognitiva. Actualmente está en marcha la investigación.

Se estima que cerca de un millón de personas con EA son cuidados en casa. La carga de los cuidados recae frecuentemente en mujeres —esposas e hijas— que están envejeciendo ellas mismas. Se ha observado frecuentemente que «el Alzheimer causa más daño a la familia que ninguna otra enfermedad» (Burggraf y Stanley 1989, págs. 332-33). La responsabilidad de la enfermera es dar cuidados de enfermería de apoyo, información exacta, y remitir a asistencia, si se hace necesario el ingreso en una residencia.

Desarrollo moral

Según Kohlberg, el desarrollo moral se completa en los primeros años de la madurez. La mayoría de los ancianos permanecen en el nivel convencional del desarrollo moral de Kohlberg (ver la Tabla 24-8, pág. 630), y algunos se quedan en el nivel preconventional. Un anciano que pasa al nivel postconventional obedece las reglas para evitar el dolor y la incomodidad de los demás. En el estadio 1, una persona define lo bueno y lo malo en relación a sí mismo, mientras que un anciano en la etapa 2 se dedica a satisfacer las necesidades de los demás así como las suyas propias. Los ancianos del nivel convencional siguen las leyes sociales de conducta en respuesta a las esperanzas de los demás. Valorán la con-

formidad, la lealtad y el orden social (Edelman y Mandel 1986, pág. 548).

Rybash, Roodin y Hoyer estudiaron los tipos de problemas morales que afectan a los ancianos. Estos investigadores encontraron que los intereses morales de este grupo son más interpersonales que sociales o legales. Por ejemplo, un hombre anciano normalmente se interesa más por los problemas morales que afectan a un miembro de su familia que por los que proceden de su trabajo o por los líos amorosos de sus amigos (Rybash, Roodin, y Hoyer 1983, pág. 253).

Desarrollo espiritual

Murray y Zentner (1985, pág. 584) escriben que el anciano con un punto de vista maduro de la religión trata de incorporar las teorías teológicas y las acciones religiosas a su pensamiento. Puede contemplar las nuevas religiones y filosofías y tratar de comprender las ideas perdidas anteriormente o interpretarlas de forma distinta. El anciano también se siente responsable de mantener o revisar sus experiencias. Por el contrario, el anciano que no posee una madurez espiritual se siente pobre o incómodo ante la falta de éxito económico o profesional.

El conocimiento del anciano se convierte en sabiduría, un recurso interno para tratar las experiencias tanto negativas como positivas de la vida. Muchas personas ancianas tienen fuertes convicciones religiosas y continúan asistiendo a los servicios eclesiásticos. La implicación en la religión a menudo ayuda a la persona anciana a resolver los temas relacionados con el significado de la vida, la adversidad o la buena suerte (Yurick, Spier, Robb y Ebert 1989, pág. 207). La persona «vieja-vieja» que no puede asistir a los servicios formales, a menudo continúa con su participación religiosa de una forma más privada. Muchas personas ancianas ven a los evangelistas en televisión y algunos, que son vulnerables a fundar empresas en alza, envían dinero que no les sobra a estas organizaciones.

Según Fowler y Keen (1985), algunas personas entran en el sexto estadio de desarrollo espiritual, *universalización*. Ver la Tabla 24-9 de la pág. 633. Las personas cuyo desarrollo espiritual alcanza este nivel piensan y actúan de una forma que ejemplifica el amor y la justicia.

PROMOCION Y PROTECCION DE LA SALUD

Las pautas para valorar el crecimiento y desarrollo del anciano se muestran en el recuadro de la siguiente página. Las actividades de valoración pueden incluir la medición del peso, talla y constantes vitales (ver el Capítulo 18); la observación en la piel de un estado de



PAUTAS DE VALORACION El anciano

El anciano:

- ¿Se ajusta a los cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento?
- ¿Controla los años de jubilación de manera satisfactoria?
- ¿Tiene una forma de vida satisfactoria y bienes para cubrir las cambiantes necesidades?
- ¿Participa en actividades sociales y de ocio?
- ¿Tiene una estructura social de amigos y personas de apoyo?
- ¿Ve la vida como importante?
- ¿Tiene una elevada autoestima?
- ¿Tiene capacidades para cuidarse a sí mismo o para asegurarse la ayuda adecuada?
- ¿Gana apoyo del sistema de valores o de la filosofía espiritual?
- ¿Adapta su estilo de vida a la disminución de la energía y capacidad?
- ¿Acepta y se ajusta a la muerte de los allegados?

hidratación o la presencia de lesiones; el examen de la agudeza visual utilizando la ficha de Snellen; el examen de la agudeza auditiva utilizando los test del susurro, de Weber y de Rinne (ver el Capítulo 19) y preguntas sobre lo siguientes:

- Patrón dietético habitual.
- Cualquier problema con la eliminación urinaria o intestinal.
- Patrones de actividad/ejercicio y de reposo/sueño.
- Actividades e intereses familiares y sociales.
- Cualquier problema con la lectura, escritura o solución de problemas.
- Ajuste a la jubilación o a la pérdida de la pareja.

En la Tabla 27-2 se dan ejemplos de diagnósticos de bienestar (ver el Capítulo 23) y de diagnósticos de enfermedad de la NANDA para el anciano. También tienen que desarrollarse *criterios de resultados*. Lo que sigue son ejemplos de criterios para el diagnóstico de la NANDA Aislamiento social, de la Tabla 27-2:

- Dentro de 1 semana, el anciano enumera cinco intereses o actividades.
- Dentro de 3 semanas, el anciano acuerda dos actividades que puede realizar en la comunidad.

TABLA 27-2. Ejemplos de diagnósticos de enfermería y objetivos para ancianos

	Diagnóstico	Objetivo
Diagnóstico de bienestar.	Adecuada prevención de accidentes en relación con conocimientos de la seguridad doméstica.	Durante el próximo año, el anciano sigue manteniendo un ambiente seguro en el hogar.
Diagnóstico de la NANDA.	Aislamiento social en relación con inadecuados recursos individuales.	El anciano expande sus recursos personales con tres meses.
	Angustia espiritual en relación con traslado e incapacidad de asistir a los servicios religiosos.	El anciano recupera el apoyo espiritual adecuado.

- Dentro de 1 mes, el anciano sigue una actividad por semana.
- Dentro de 3 meses, el anciano establece intereses comunitarios semanales.

Según la última investigación, mucha de la decadencia de la salud que previamente se consideró como debida a la «ancianidad» se debe a enfermedades crónicas que resultan de estilo de vida insanos y malos hábitos de salud más que al envejecimiento en sí (Smith 1988, pág. 48). Para retrasar el proceso del envejecimiento, la persona anciana debe aprender técnicas de autocuidado relacionadas con la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Los estudios indican que las personas ancianas están preocupadas por su salud y se interesan en la información y estrategias de conducta dirigidas a mejorarla (Smith 1988, pág. 48). Para ayudar al anciano a promover su salud, la enfermera puede desear comentar algunos o todos los temas siguientes:

Visitas de mantenimiento de la salud y vacunaciones.

Al anciano se le deben hacer las valoraciones de salud de rutina que pueden implicar un examen físico anual, incluyendo un análisis de orina y de sangre oculta en heces, exámenes oculares anuales, audiometría si está en riesgo de capacidad auditiva, valoraciones dentales anuales, mamografía anual, test de Papanicolaou cada año en el grupo de alto riesgo o cada 3 años si no, y exámenes anuales de testículos y próstata. Algunos médicos pueden recomendar también una sigmoidoscopia cada 5 años y ciertos análisis de sangre (p.e. lipídemia) de forma regular.

El anciano debe recibir una dosis de tétanos y difteria cada 10 años; para los que están en riesgo de hepatitis

también se recomienda la vacuna contra la hepatitis B. Los clientes con historia de enfermedad respiratoria crónica o cardíaca deben ser animados a vacunarse contra la neumonía, neumocócica y gripe.

Seguridad. La prevención de accidentes es la mayor preocupación en los ancianos. Debido a que su vista es limitada, sus reflejos son lentos y sus huesos frágiles, el subir las escaleras, el conducir un automóvil e incluso el pasear requieren cierta precaución. La conducción, particularmente por la noche, debe ser prudente, ya que la adaptación del ojo a la luz es irregular y la visión periférica está disminuida. Los ancianos tienen que acostumbrarse a volver la cabeza antes de cambiar de carril y no deben olvidarse de la visión lateral, por ejemplo, cuando cruzan una calle. Se debe evitar conducir con nieve o en circunstancias peligrosas.

Los peligros de incendio suponen un importante problema para el anciano que posee poca memoria. Puede olvidar que la cocina o la estufa se pueden prender, o dejarse un cigarro encendido, con el peligro que supone. Debido a la poca sensibilidad que poseen frente al dolor o el calor, deben tener cuidado a la hora de tomar un baño o de utilizar las cerillas.

Muchas personas ancianas sufren y mueren cada año de hipotermia. La **hipotermia** es la temperatura corporal por debajo de lo normal. La disminución del metabolismo y la pérdida de aislamiento normal por el adelgazamiento del tejido subcutáneo disminuye la capacidad del anciano para retener el calor. La promoción de la salud debe centrarse en educar al cliente anciano a:

- Abrigarse con varias capas de ropa y proteger la cabeza y manos cuando llega en tiempo frío.
- Utilizar mantas extra por la noche y mantener los pies calientes con calcetines de lana, que son más seguros que las bolsas de agua caliente.
- Tomar una dieta equilibrada, incluyendo alimentos energéticos como grasas e hidratos de carbono.
- Aprender a controlar el termostato de la casa y asegurarse de que dispone del combustible adecuado para la calefacción.

Debido a que las personas que toman analgésicos o sedantes se sienten aletargados o confusos, deben ser dirigidos regular y cercanamente. Se deben tomar otras medidas preventivas si es posible. Las enfermeras pueden ayudar a los clientes ancianos a tener un ambiente más seguro. Los peligros se pueden identificar y evitar, por ejemplo, se pueden instalar barandillas en las escaleras. La enfermera les enseña la importancia de tomar sólo la medicación prescrita por el médico y recurrir al profesional ante el menor indicio de intolerancia a la misma.

Las medidas de seguridad que se deben tomar para prevenir accidentes entre los ancianos se recogen en el recuadro de la derecha.

Nutrición. El anciano requiere la misma nutrición básica que el joven. Sin embargo, el anciano necesita menos calorías a causa del bajo índice metabólico y de la disminución en la actividad física. El anciano debe consumir unas 1200 calorías al día. Esta cifra puede variar para cada persona según el nivel de actividad funcional.

Un problema importante en el anciano es la caída de los dientes y su pérdida debido a mal cuidado dental o a cambios en el tejido gingival. También pueden ser una preocupación las dentaduras que encajan mal. Estos factores junto con una disminución de la salivación pueden producir dificultades en la masticación y limitar el tipo de alimentos que puede tomar el anciano. Como resultado, el anciano puede evitar los alimentos que requieren masticar mucho, tales como carnes y frutas frescas, y puede dar como resultado deficiencias nutricionales.

Una disminución de la sensación de sed, combinada con una limitación de líquidos autoimpuesta para compensar la incontinencia, puede resultar en una inadecuada ingesta de líquidos en los clientes ancianos. La enfermera debe enseñar al anciano que necesita unos 8 vasos de agua al día para mantener el funcionamiento renal, ablandar las deposiciones, prevenir la deshidratación, y humedecer la piel.

Los problemas comunes relacionados con la dieta incluyen la desnutrición y la sobrenutrición. La **desnutrición** puede resultar de una diversidad de factores físicos y psicosociales. Los ancianos pueden tomar un vacío de calorías más que alimentos nutritivos, comer solos, o sufrir de enfermedades crónicas que afectan a la ingesta de alimentos y al metabolismo, tales como trastornos malignos, alcoholismo o depresión. Los clientes ancianos tienen frecuentemente deficiencias de vitaminas A, B y C y de hierro. En los Estados Unidos, el 40 % de las personas por encima de los 60 años de edad sufren de anemia ferropénica por insuficiente ingesta de hierro y mala absorción y utilización del hierro (Schuster y Ashburn 1986, pág. 808). La enfermera debe valorar los hábitos dietéticos del anciano y asegurarse de que la ingesta de alimentos ricos en estas vitaminas es el adecuado (ver en el Capítulo 39 las fuentes de alimentos adecuadas).

La disminución de la exposición al sol y los cambios en el intestino e hígado que interfieren con el metabolismo se piensa que contribuye a deficiencias en la vitamina D y trastornos óseos. La **osteomalacia** está marcada por «ablandamiento de los huesos», que se doblan y deforman. La **osteoporosis** hace que los huesos se vuelven porosos y menos densos, resultando un aumento de la susceptibilidad a las fracturas y al colapso (Andreasen y Conley 1987, pág. 176). Para prevenir estos problemas, la enfermera debe tener especial cuidado en asegurar que los ancianos ingieran las cantidades suficientes de vitamina D y calcio. Las actividades en el exterior también deben fomentarse para aumentar la

Prevención de accidentes para el anciano

Prevenir las caídas:

- Asegurarse de que todas las habitaciones, pasillos y escaleras están adecuadamente iluminadas.
- Poner un interruptor de luz fácilmente accesible cerca de la cama.
- Dejar una luz de noche encendida en el pasillo o en el baño.
- Salir lentamente de la cama, es decir, sentarse antes de ponerse de pie y quedarse un momento de pie antes de empezar a andar, para prevenir los mareos por hipotensión ortostática.
- Instalar agarradores en el cuarto de baño cerca del retrete y de la bañera.
- Asegurarse de que los felpudos y alfombras están bien sujetos al suelo y escaleras.
- Asegurarse de que los cables eléctricos están asegurados contra los rodapiés para prevenir que se tropiece.
- Mantener las aceras y escaleras interiores y exteriores bien reparadas.
- Instalar barandillas fuertes y antideslizantes a lo largo de las escaleras.

Prevenir las quemaduras:

- Comprobar la temperatura del agua del baño y las mantas eléctricas. Hacer correr el agua fría antes que la caliente.
- Bajar los termostatos de los calentadores para que den agua templada mejor que caliente.
- Evitar fumar en la cama o cuando se está adormilado.
- Instalar alarmas para humos.
- Colocar un extintor de mano en una zona conveniente de la casa, p. ej., la cocina.
- Sofocar el fuego de la grasa de la cocina con una tapa grande o sosa.
- Evitar llevar ropas sueltas cuando se cocina.
- No sobrecargar los circuitos eléctricos y mantener un buen funcionamiento de los aparatos eléctricos.
- Mantener sin obstrucciones los pasos hacia el exterior.

Prevenir los accidentes peatonales:

- Llevar ropa reflectante o de colores claros por la noche.
- Cruzar las calles en las intersecciones por los pasos de cebra y semáforos cuando sea posible; no cruzar las calles principales por medio.
- Asegurarse de mirar a ambos lados antes de salir del bordillo.

Prevenir los accidentes de coche:

- Realizar exámenes oculares regulares para valorar la visión, adquirir las correcciones refractivas adecuadas, y detectar precozmente otros problemas.
- Llevar gafas de sol grises o verdes de buena calidad durante el día para reducir el resplandor.
- Mantener limpias las ventanillas del coche y en buen estado los limpiaparabrisas.
- Colocar espejos en ambos lados del coche y mirar siempre por el retrovisor y los espejos laterales antes de cambiar de carril.
- Mirar siempre a la parte de atrás del vehículo por si hay personas u obstáculos antes de dar marcha atrás.
- Evitar fumar cuando se conduce, especialmente por la noche. El humo puede reducir la velocidad.
- Seguir las restricciones de su médico, si las hay, sobre dónde y cuándo conducir.
- Aprender los efectos de la medicación prescrita sobre la capacidad de conducir.
- No beber y conducir.
- Parar periódicamente para estirar los músculos y descansar los ojos.
- Dejar las ventanillas del coche parcialmente abiertas y poner bajos la radio y los ventiladores para que se puedan oír las sirenas y bocinas.
- Hacer que se vuelva a evaluar periódicamente la capacidad de conducir.
- Mantener el automóvil en buen estado y las luces delanteras, traseras y los intermitentes limpios para que sean visibles para los demás.

exposición de la luz del sol, una fuente natural de vitamina D, además de favorecer el bienestar general.

La **sobrenutrición** puede resultar de patrones alimenticios de toda la vida, junto con falta de ejercicio. La jubilación del trabajo o los problemas con la movili-

dad debidos a enfermedades crónicas también pueden complicar el problema. Otras razones citadas para la sobrealimentación incluyen los hábitos del pasado, trabajo, ansiedad o nerviosismo, situaciones difíciles de la vida, enfermedad mental, desequilibrio glandular, y

duelo o pérdida (Saxon y Etten 1987, págs. 195-95). La sobrealimentación puede conducir a enfermedad crónica tal como cardiopatía, elevada tensión arterial, arterioesclerosis, y diabetes.

Las pautas para promover la salud nutricional de los ancianos incluyen lo siguiente:

- Fomentar las visitas regulares al dentista para que se les repare o cambie la dentadura para asegurar la capacidad de masticar.
- Aconsejar hacer varias pequeñas comidas al día y porciones más pequeñas de todas las comidas.
- Fomentar el uso de cortes de carne más finos y cocer o asar los alimentos en lugar de freírlos.
- Aconsejar sustituir los dulces por fruta y utilizar leche y quesos desnatados.
- Fomentar que el cliente tome interés en la preparación de las comidas y que se sirvan ellos mismos o sus cónyuges.
- Revisar las restricciones dietéticas, y encontrar formas de hacer la comida que encajen con estas pautas.
- Comentar el presupuesto alimenticio del cliente, y sugerir opciones más económicas y nutritivas si es adecuado.
- Si la preparación de alimentos no es posible para el anciano, sugerir recursos comunitarios tales como comidas a domicilio.

Eliminación. El estreñimiento es un problema común entre la población anciana. Muchos ancianos creen que la «regularidad» significa una deposición al día. Los que no cumplen este criterio a menudo buscan preparados para tomar por su cuenta para aliviar lo que toman por estreñimiento. Se debe aconsejar a los ancianos que los patrones normales de evacuación varían considerablemente. Lo normal para algunos puede ser cada dos días, para otros dos veces al día. Una taza de agua caliente o té a una hora regular por la mañana ayuda a algunos. La respuesta al reflejo gastrocólico es también una consideración importante.

El anciano debe ser avisado de que el uso constante de preparados para tomar por su cuenta se cree que producen más que curan el estreñimiento. Más aún, en algunos casos, pueden producir problemas serios como apendicitis. Los laxantes también pueden interferir con la electrolisis del cuerpo y disminuir la absorción de ciertas vitaminas. Las razones para el estreñimiento pueden oscilar entre los hábitos en el estilo de vida hasta trastornos maligno serios. La enfermera debe evaluar toda queja de estreñimiento cuidadosamente en cada individuo. Un cambio en los hábitos intestinales de varias semanas con o sin pérdida de peso, dolor, o fiebre, debe ser remitido al médico para una evaluación médica completa.

Una disminución de la capacidad de la vejiga, más un tono muscular más débil, da como resultado aumento de la frecuencia además de urgencia en muchos ancianos. La enfermera debe conocer estos cambios y enseñar a la persona las estrategias adecuadas para prevenir la vergüenza debida a la incontinencia. El cuarto de baño debe estar accesible, y se debe instruir a los ancianos para que se den a sí mismos el tiempo suficiente para llegar al baño y quitarse la ropa. Los ejercicios de entrenamiento vesical (ver el Capítulo 43) además de una programación regular para el cuarto de baño pueden ayudar.

Muchas personas ancianas aprender a tratar la frecuencia nocturna restringiendo su ingesta de líquidos en las últimas horas de la tarde, especialmente aquellos líquidos que estiman la micción, tales como café o alcohol. A la larga muchos hombres requieren cirugía de la próstata para aliviar la frecuencia urinaria en aumento, y algunas mujeres requieren cirugía vaginal para los cistocelos o rectocelos. Un **cistocelo** es una protrusión de la vejiga urinaria a través de la pared vaginal. Un **rectocelo** es la protrusión de parte del recto a través de la pared vaginal. Ambos problemas producen presión y reducen la capacidad de la vejiga, creando así urgencia y frecuencia urinaria.

La debilidad del tono muscular de los uréteres y vejiga también aumenta el riesgo de los ancianos de infección del aparato urinario (IAU). Las medidas preventivas, tales como el aumento de la ingesta de líquidos, incluyendo los zumos que producen ácido tal como el zumo de arándano, y la prevención de la contaminación de aparato urinario se deben incluir en el plan de enseñanza. Los clientes deben buscar evaluación médica para cualquiera de los síntomas de IAU (p. ej., escozor al orinar, frecuencia, y a veces fiebre).

Actividad y ejercicio. Se recomienda para los ancianos un programa regular de ejercicio moderado. Actividades comunes son caminar, golf, jardinería, bolos y bicicleta. Estas actividades pueden realizarse a paso tranquilo. Es importante que el ejercicio no sea demasiado extenuado y que se hagan periodos de descanso según se necesite. La respiración rápida y la aceleración de los latidos cardíacos deben desaparecer en unos pocos minutos después del ejercicio; el ejercicio debe refrescar más que fatigar. Las personas que están demasiado incapacitadas para realizar un ejercicio activo pueden ejecutar un programa de ejercicios isométricos para mantener la movilidad de las articulaciones y el tono muscular.

Quizá el beneficio más significativo del ejercicio regular para el anciano sea la disminución del riesgo de enfermedad cardiovascular. Además el ejercicio mantiene al calcificación ósea, ayuda a mantener el tono muscular de todo el cuerpo, y reduce la tensión y el dolor muscular.

La enfermera debe sugerir algunas precauciones de



Figura 27-2. Para conservar el tono muscular y la movilidad de las articulaciones es importante hacer ejercicio de forma regular.

seguridad para el anciano que empieza un programa de ejercicios. Esto incluye: (1) llevar un calzado adecuado con suelas no deslizables; (2) evitar las superficies duras; (3) hacer ejercicio o caminar en áreas seguras y bien iluminadas; (4) conocer los síntomas adversos del ejercicio, tales como mareos, dificultad para respirar, o ritmo cardíaco irregular; y (5) empezar lentamente el programa de ejercicios para que el cuerpo se adapte. Ver en las Tablas 26-7 y 26-8 de la pág. 697 las preparaciones sugeridas para los ejercicios y las frecuencias cardíaca diana y máxima según la edad. Algunos médicos pueden recomendar una prueba de esfuerzo para el ejercicio para determinar el tipo de intensidad del programa de ejercicios que es mejor para el cliente individual. Durante una prueba de esfuerzo, se monitorizan continuamente la tensión arterial y el ritmo cardíaco mientras el cliente hace ejercicio, ya sea sobre una cinta móvil o una bicicleta.



NOTA DE INVESTIGACION

¿Reduce la fatiga el caminar?

Los investigadores implicados en este estudio querían determinar si un corto paseo en el exterior sería beneficioso para la persona que deambulaba y vivía en una residencia. Aunque la respuesta al principio parecía obvia, los autores encontraron que algunos clientes que vivían en una residencia caminaban con menos frecuencia que sus colegas de edad y estado de salud comparables que vivían en pueblos de jubilados. De hecho, un alarmante 81 % de la muestra observada informó que nunca caminaban por el exterior. La mayoría de los que habitan en residencias y que salían fuera se sentaban en los bancos del porche.

En este estudio participaron treinta y dos individuos de entre 60 y 93 años de edad, capaces de andar y mentalmente bien conservados. Los sujetos del grupo A (16 pacientes) vivían en una residencia. El grupo B comprendía 16 individuos de edad y estado de salud similares que vivían en un pueblo de jubilados cercano. Dentro de cada grupo, a algunos sujetos se les asignó un protocolo de caminar, mientras que otros simplemente continuaron con sus rutinas normales.

Los hallazgos revelaron diferencias significativas dentro de los grupos. Los que vivían en la residencia y que participaban en el programa de caminar informaron de marcas de fatiga significativamente más bajas después de tres semanas. Los que vivían en residencia del grupo que no caminaba informaron de un aumento en la sensación de fatiga. Las marcas de fatiga de los grupos que caminaban y que no caminaban del pueblo de jubilados no eran muy diferentes, ya que al salir diariamente a caminar era parte de su rutina normal.

Los investigadores reconocieron que el tamaño de la muestra era pequeño. Sin embargo, piensan que es concluyente que los que viven en residencias y que participaron en el programa de caminar durante tres semanas se sintieron significativamente menos fatigados que sus colegas del pueblo de jubilados y que los de los grupos que no caminaban.

Implicaciones: Cuando el estado de salud y las condiciones de seguridad lo permitan, debe instituirse un paseo regular por el exterior como actuación estándar para todos los que viven en residencias que deambulan, aún cuando necesiten andadores o bastones.

S. H. Gueldner and J. Spradley. Outdoor walking lowers fatigue. *Journal of Gerontological Nursing*, October 1988, 14:6-12.

Descanso y sueño. El proceso de envejecimiento afecta a la cantidad de sueño, a la distribución del sueño en un periodo de 24 horas, y a los patrones de

estadios de sueño (Schuster y Ashburn 1986, pág. 510). Los ancianos tienden a tardar algo más en quedarse dormidos, se despiertan frecuentemente durante la noche, se quedan en la cama más tiempo para recuperar el sueño perdido, y se despiertan sintiéndose cansados. La cantidad de sueño profundo (Estadio IV), además del sueño REM también disminuye, creando sensaciones de fatiga. La cantidad de sueño que necesita el anciano varía. En general, la mayoría de los ancianos sanos requieren casi la misma cantidad de sueño que necesitan durante los años de la mediana edad. Las medidas para promover el reposo se estudian en el Capítulo 37. El ejercicio moderado a menudo ayuda al cliente a dormir por la noche.

Mantener la independencia y la autoestima. La mayoría de las personas ancianas recobran su independencia. Es importante para ellos cuidar de sí mismos aún cuando tengan que esforzarse para hacerlo. Aunque puede ser difícil para los miembros jóvenes de la familia vigilar que acaben sus tareas de una forma lenta y determinada, las personas ancianas necesitan esta sensación de realización. Los hijos podrían notar que el padre o madre ancianos con problemas de visión no puede mantener la cocina tan limpia como antes. El padre y madre ancianos pueden ser más lentos y más meticulosos en las tareas, de carpintería o jardinería. Para mantener la sensación de respeto por sí mismos del anciano, las enfermeras y los miembros de la familia necesitan fomentarlas tanto como sea posible para ellos, siempre que se mantenga la seguridad. Muchos jóvenes se equivocan al pensar que ayudan a los ancianos cuando toman su lugar y realizan las tareas mucho más rápida y eficazmente. Ver la Figura 27-3.

Las personas ancianas tienen que reconocerse por sus características individuales particulares. Puede ser difícil reconocer estas diferencias, ya que las personas ancianas tienen menos energía que los jóvenes para mostrar en qué son diferentes. Quizá esta sea una razón por la que los ancianos tienden a hablar sobre los logros, trabajos, hazañas y experiencias del pasado.

Las enfermeras tienen que reconocer la capacidad del cliente para pensar, razonar y tomar decisiones. La mayoría de los ancianos desean escuchar sugerencias y consejos, pero no quieren que se les dé órdenes. La enfermera puede apoyar la decisión que toma el cliente anciano aun cuando a la larga se invierta la decisión a causa de un fracaso en la salud.

Las personas ancianas aprecian que se piense en ellos y se les tome en consideración y se acepten sus menguantes capacidades. Por ejemplo, cenar en un restaurante bien iluminado o no esperar que la abuela cuide al niño durante demasiadas horas, son acciones que reconocen la disminución en la visión y energía de los ancianos. Los valores y estándares que mantienen los ancianos deben aceptarse, ya estén relacionados con temas éticos, religiosos o domésticos. Por ejemplo, es

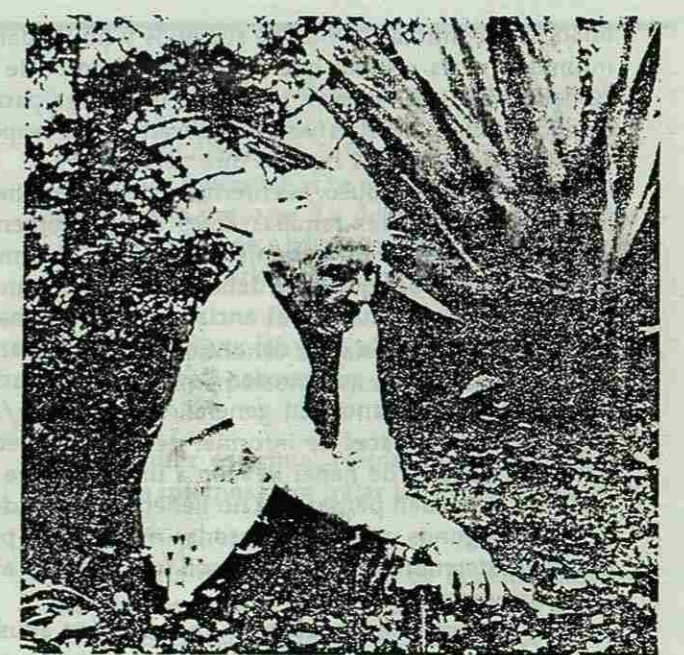


Figura 27-3. La independencia favorece el respeto por uno mismo.

sabio respetar la decisión de un anciano de tender la ropa en el exterior mejor que usar una secadora, o de cocinar en un horno de leña.

Abuso de ancianos. Los ancianos que son incapaces de cuidarse a sí mismos, a menudo son cuidados por miembros de la familia, generalmente la hija o la esposa. El cuidado de un cónyuge o un padre a menudo produce mucha tensión y frustración en una relación y puede conducir a violencia y abuso. Se estima que se abusa anualmente de cerca de un millón de ancianos americanos. Las víctimas de abuso es probable que sean blancos, mujeres, y de más de 70 años de edad. Además, la mayoría de las víctimas de abuso sufren de deterioros mentales o físicos sustanciales.

Los tipos de malos tratos utilizados contra el anciano incluyen: (1) abuso psicológico, tal como chillarles o gritarles; (2) abuso físico, tal como pegarles, abofetearles o atarles durante largos periodos de tiempo, (3) abuso económico, tal como cogerle el dinero al anciano o forzarle a que les ceda lo que posee; y (4) abandono, tal como negarles los alimentos, medicación o cuidados básicos.

El perpetrador del abuso es normalmente el cónyuge o hijo de la víctima. Los cuidadores que abusan de los miembros ancianos de su familia son normalmente personas de mediana edad o mayores o tienen problemas emocionales tales como alcoholismo; en algunos casos, pueden compartir una vivienda tres o cuatro generaciones. Los cuidadores a menudo se colocan en la estresante situación de dar cuidados a unos padres que les tratan como niños. Muchos ancianos utilizan la culpabi-

lidad para controlar la vida de sus hijos y no les dan la intimidad ni es respeto que necesitan. El coste de los cuidados médicos también puede ser una carga para el cuidador, además del esfuerzo implicado en la responsabilidad de cuidar 24 horas a otra persona.

Para prevenir el abuso, la enfermera debe pasar tiempo aconsejando a las familias antes de que tomen la decisión de cuidar a un pariente anciano. La enfermera también debe saber que se le debe dar apoyo continuado al cuidador además de al anciano. Se deben hacer visitas frecuentes a la casa del anciano para valorar en el hogar los factores que pueden llevar a una situación de abuso. Los ancianos, en general, no desean y/o a menudo son incapaces de informar del abuso. Pueden sentirse culpables de haber llevado a un hijo a que los maltrate, o pueden pensar que no tienen otro sitio donde ir. En algunos casos, las personas maltratadas pueden tener deterioros cognitivos y son incapaces de abogar en su propio nombre.

La enfermera que sospeche de una situación abusiva tiene la obligación de informar de ello. Las enfermeras deben familiarizarse con las leyes de su estado con respecto al informe de abuso sospechado o conocido. El adulto legalmente competente no debe ser forzado, sin embargo a dejar la situación de abuso y en muchos casos puede decidir quedarse. Si el anciano no es legalmente competente, pueden iniciarse procedimientos legales para otorgar la custodia.

Uso y mal uso de fármacos. Cuando los que ahora son ancianos estaban haciéndose mayores, se disponía de pocas píldoras u otros remedios para tratar los problemas físicos o emocionales. En las últimas décadas, sin embargo se han hecho grandes progresos en la industria farmacéutica. Como resultado, cientos de fármacos prescritos y no prescritos están disponibles para el público. Los ancianos sufren frecuentemente de una o más enfermedades crónicas que a menudo requieren medicación. Los episodios de enfermedades agudas pueden requerir una medicación complementaria. Las complejidades implicadas en la auto-administración de medicamentos puede llevar a una variedad de situaciones de mal uso, incluyendo tomar demasiada o demasiado poca medicación, a mezclar alcohol y medicación, al combinar medicamentos prescritos con fármacos que toman por su cuenta, a tomar medicamentos en momentos equivocados, o tomarse la medicación de otro. Otras situaciones potenciales de mal uso se producen cuando los ancianos tienen más de un médico que les prescribe medicamentos y no le dicen a cada médico lo que le ha prescrito con anterioridad.

Para prevenir el mal uso de fármacos, la enfermera debe valorar la historia de fármacos del anciano cuidadosamente y determinar un plan de educación realista. A los ancianos se les debe dar instrucciones escritas, con letra grande y un lenguaje que puedan entender.

Además, deben enumerarse los efectos secundarios de cada fármaco y revisarse con el cliente. En términos sencillos, se debe enseñar a los ancianos la importancia de mantener una programación para los medicamentos importantes (p. ej., digitoxina, insulina) y los riesgos que implica saltarse una dosis o «quedarse sin» píldoras. Las personas olvidadizas pueden tener que usar un organizador de píldoras para asegurar la ingestión adecuada de medicación. La enfermera también debe comentar todo fármaco que el cliente tome por su cuenta y explicar el riesgo potencial y los efectos secundarios de la automedicación y de los medicamentos múltiples. En algunos casos, la enfermera puede ofrecer medidas conservadoras tales como técnicas de relajación o baños, para sustituir los tranquilizantes o la medicación analgésica. Las actividades para mejorar la salud, como la dieta y el ejercicio, también pueden ser útiles para reducir la necesidad de medicación en la fase crónica.

Alcoholismo. Los cálculos de consumo de alcohol entre ancianos estadounidenses varía entre el 5 % y el 20 % de la población (Burnside 1988, pág. 1009). En general, las personas tienden a consumir menos alcohol según envejecen. Los ancianos alcohólicos incluyen los que empezaron a beber alcohol en su juventud y los que empezaron con el uso excesivo de alcohol más tarde en su vida. Los alcohólicos que empiezan a beber más tarde lo hacen así para ayudarse a adaptarse a los cambios y problemas de sus años de vejez. Muchos alcohólicos de aparición tardía son viudos.

El alcoholismo crónico tiene efectos importantes en todos los sistemas corporales, produce daño progresivo al hígado y riñón, daño en el estómago y órganos relacionados y entorpece las respuestas mentales, llevando frecuentemente a accidentes y muerte. El alcohol interacciona con diversos fármacos, alterando el efecto normal de los medicamentos en el cuerpo. Algunos medicamentos tienen un mayor efecto cuando se toman con alcohol (tales como los anticoagulantes y narcóticos), mientras que la acción de otros medicamentos (tales como los antibióticos) se inhibe. Para los ancianos que tienen una enfermedad crónica y toman muchos medicamentos, la mezcla de fármacos y alcohol puede llevar a una sobredosis grave.

Los ancianos alcohólicos no deben ser estereotipados ni prejuizados por la enfermera. En su lugar deben ser aceptados, escuchados y ofrecerseles ayuda. La enfermera debe valorar el número y tipo de bebidas alcohólicas que consume además del patrón y frecuencia del consumo. Es importante que la enfermera comente toda la medicación que está tomando el cliente y revise los efectos secundarios y las interacciones entre el alcohol y los medicamentos. El rol de la enfermera es actuar como abogado del cliente y facilitar el tratamiento del problema de la bebida y la prevención de las complicaciones.

RESUMEN DEL CAPITULO

- La esperanza de vida de los norteamericanos está aumentando, de forma que la edad adulta tardía se divide ahora en tres periodos: «jóven-vejez» (65-74 años); «mediana-vejez» (75-84 años); y «vieja-vejez» (más de 85 años).
- Se tienen en cuenta una serie de teorías para el proceso de envejecimiento biológico: teoría genética, virus lentos inmunológicos, autoinmune, cruzada, estrés, radical libre y de programas.
- Las teorías psicosociales sobre el envejecimiento incluyen el desasimiento, la actividad y la continuidad.
- Se producen una serie de cambios físicos con el envejecimiento e implican a la mayoría de los sistemas corporales; el tegumento, la temperatura corporal, y los sistemas neuromusculoesquelético, cardiopulmonar, sensorial/perceptual, digestivo, urinario y reproductor.
- El anciano normalmente tiene que ajustarse a muchos cambios psicosociales. Se incluye la jubilación (que requiere ajustes económicos y sociales), traslado, aumento de la dependencia de los demás y adaptación al duelo y muerte.
- Hay un cambio mínimo en las capacidades intelectuales del anciano sano. De los tres tipos de memoria (sensorial, primaria y secundaria), la memoria secundaria se ha encontrado que decae con la edad.
- La disminución de la memoria y de las capacidades cognitivas (demencia) producida por factores

tales como depresión, infecciones, y trastornos tiroideos es reversible si se realiza un diagnóstico y tratamiento precoces. La demencia producida por la enfermedad de Alzheimer, ictus repetidos, y enfermedad de Parkinson es irreversible en este momento.

- Las preocupaciones morales de los ancianos tienden a ser interpersonales más que sociales o legales.
- La madurez espiritual puede dar a los ancianos recursos internos para tratar las experiencias de la vida.
- Gran parte de la decadencia de la salud durante los últimos años de la edad adulta se debe a enfermedades crónicas que resultan de estilos de vida insanos y malos hábitos de salud, más que al proceso de envejecimiento en sí.
- Las actividades de promoción y protección de la salud para los ancianos se centran en las visitas regulares de mantenimiento de la salud y vacunaciones; prevención de accidentes, asegurar una nutrición adecuada, prevención de los problemas de eliminación; fomentar el ejercicio adecuado, reposo, y sueño; y mantener la autoestima y la independencia de la persona hasta su máximo potencial.
- El abuso de ancianos, el uso y mal uso de fármacos, y el alcoholismo son situaciones que requieren una valoración sensible y consejo de la enfermera.

LECTURAS Y REFERENCIAS

LECTURAS SUGERIDAS

- Andresen, G. P. June 1989. A fresh look at assessing the elderly. *RN* 52:28-40.
- Los cambios fisiológicos del anciano dependen de la herencia genética, la historia de sus enfermedades, el tipo de vida, el entorno y los factores sociales. Debido a estos factores, la población anciana presenta una gran diversidad respecto a lo que se considera «envejecimiento normal». El autor presenta una revisión de todos los sistemas del organismo mediante texto y cuadros, que incluyen valoración clínica, causa e intervenciones de enfermería relacionadas. Andresen también proporciona valores de laboratorio para el cliente anciano, pero avisa de que los hallazgos deben interpretarse.

Nesbitt, B. July 1988. Nursing diagnosis in age-related changes. *Journal of Gerontological Nursing* 14:6-12.

En los ancianos que viven en casa hay que valorar cualquier posible problema, para poder aportar una intervención y un apoyo precoces. Hay que dar a las enfermeras una forma de documentar los posibles problemas, para demostrar los «servicios cognoscitivos» que presta la enfermera. Se ofrece la lista de la NANDA como estructura apropiada para monitorizar estos problemas. Nesbitt presenta varios diagnósticos de enfermería y aborda las características definitorias y los factores contribuyentes.

Nesnick, B. M. May/June 1989. Care for life... even if a life care community is utopia, the move can be a dramatic change. Here's how to smooth the transition. *Geriatric Nursing* 10:130-32.

Más de 150,000 ancianos viven en más de 600 residencias especiales en EE.UU. Estas residencias ofrecen a sus residentes una situación vital confortable e independiente, con la garantía de una cama atendida por una enfermera cuando sea necesario. Aunque es el anciano quien decide el traslado, necesita la ayuda de las enfermeras. El autor sugiere diversas estrategias: (1) valoración de enfermería inicial, para determinar posibles problemas, (2) apoyo de grupo para permitir que cada residente se apoye en las fuerzas de los demás, y (3) enseñar al anciano los síntomas de estrés que puede experimentar.

Simon, J. M. August 1988. The therapeutic value of humor in aging adults. *Journal of Gerontological Nursing* 14:8-13.

El autor sugiere que el humor tiene múltiples funciones en el entorno de la asistencia sanitaria. Se incluye los aspectos social, psicológico, fisiológico y de comunicación. El humor se describe como un mecanismo de afrontamiento que ayuda a disminuir la tensión y la ansiedad. El autor sugiere que se planeen actividades humorísticas estructuradas, como juegos, espectáculos y películas, y aborda las implicaciones de enfermería.

Smith, D. L. September/October 1988. Health promotion for older adults. *Health Values* 12:46-51.

Este artículo revisa los recientes programas de promoción sanitaria centrados en la población anciana. Habitualmente, estos programas ofrecen una combinación de educación sanitaria, mantenimiento de la forma física y pruebas de detección selectiva. El autor propone que se tome en serio la promoción sanitaria para ancianos, para impedir que se produzcan incapacidades y reducir el aumento de los costes de las enfermedades crónicas.

INVESTIGACION RELACIONADA

Gueldner, S. H., and Spradley, J. October 1988. Outdoor walking lowers fatigue. *Journal of Gerontological Nursing* 14:6-12.

Ruffing-Rabal, M. January/February 1989. Ecological well-being: A study of community dwelling older adults. *Health Values*. 13:10-19.

Scura, K. W. October 1988. Audiological assessment program. *Journal of Gerontological Nursing* 14:19-25.

Steinke, E. Summer, 1988. Older adults' knowledge and attitudes about sexuality and aging. *Image: Journal of Nursing Scholarship* 20:93-5.

Thomas, B. December 1988. Self esteem and life satisfaction. *Journal of Gerontological Nursing* 14:25-30.

REFERENCIAS SELECCIONADAS

Andreasen, M. E. and Conley, D. M. July/August 1987. Let the sun shine in. *Geriatric Nursing* 8:174-77.

Burggraf, V., and Stanley, M. 1989. *Nursing the elderly: A care plan approach*. Philadelphia: J.B. Lippincott Co.

Burnside, I. M. 1988. *Nursing and the aged: A self-care approach*. 3d ed. New York: McGraw-Hill.

Butler, R. 1963. The life review: An interpretation of reminiscence in the aged. *Psychiatry* 26:65.

Caliandro, G., and Judkins, B. 1988. *Primary nursing practice*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman & Co.

Carpenito, L. J. 1989. *Nursing Diagnosis. Application to Clinical Practice 3d ed.* Philadelphia: J.B. Lippincott Co.

Christian, J. L. and Greger, J. L. 1988. *Nutrition for living*. Menlo Park, Calif: Benjamin/Cummings.

Ciocon, J., and Potter, J. October 1988. Age related changes in human memory: Normal and abnormal. *Geriatrics* 43:43-48.

Dispart, J. 1988. Nutrition and self-care. In Caliandro, G., and Judkins, B., editors. pp. 134-50. *Primary nursing practice*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman & Co.

Edelman, C., and Mandle, C. L. 1986. *Health promotion throughout the life span*. St. Louis: C. V. Mosby Co.

Erikson, E. H. 1963. *Childhood and society 2d ed.* New York: W. W. Norton and Co.

—, 1982. *The life cycle completed: A review*. New York: W. W. Norton and Co.

Fowler, J., and Keen, S. 1985. *Life maps: Conversations in the journey of faith*. Waco, Texas: Word Books.

Fulmer, T. 1988. The older adult. In Caliandro, G., and Judkins, B., editors. pp. 543-57. *Primary nursing practice*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman & Co.

Gioiella, E. C., and Bevil, C. W. 1985. *Nursing care of the aging client. Promoting healthy adaptation*. Norwalk, Conn.: Appleton-Century-Crofts.

Hales, D. 1989. *An invitation to health*. 4th ed. Menlo Park: Benjamin/Cummings.

Hawkins, W. E.; Duncan, D. F.; and McDermott, R. J. May 1988. A health assessment of older Americans: Some multidimensional measures. *Preventive Medicine* 17:344-56.

Hayflick, L. October 1988. Why do we live so long? *Geriatrics* 43:77-87.

Hogstel, M.; and Kashka, M. January/February 1989. Staying healthy after 85. *Geriatric Nursing*. 19:16-18.

Houldin, A., Saltstein, S., Ganley, K. 1987. *Nursing Diagnoses for Wellness*. Philadelphia: J.B. Lippincott.

Job, S., and Anema, M. December 1988. Elder care: Ethical dimensions. *Journal of Gerontological Nursing* 14:16-19.

Kart, C. S.; Metress, E. S.; and Metress, J. F. 1978. *Aging and health: Biologic and social perspectives*. Menlo Park, Calif: Addison-Wesley Publishing Co.

Kohlberg, L. 1971. *Recent research in moral development*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Lenihan, A. A. July/August 1988. Identification of self care behaviors in the elderly: A nursing assessment tool. *Journal of Professional Nursing* 4:285-88.

Lichtenstein, M.; Bess, F.; and Logan, S. May 1988. Validation of screening tools for identifying hearing impaired elderly in primary care. *Journal of the American Medical Association* 259:2875-78.

Lyles, D. C.; Larisey, M. M.; and Morrill, L. S. May/June 1988. Health promotion for the elderly: A student experience. *Nurse Educator* 13:23-26.

McCracken, A. L. October 1988. Sexual practice by elders: The forgotten aspect of functional health. *Journal of Gerontological Nursing* 14:13-18.

Murray, R. B., and Zentner, J. P. 1989. *Nursing assessment and health promotion strategies through the life span*. 4th ed. Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.

Nesbitt, B. July 1988. Nursing Diagnosis: Age related changes. *Journal of Gerontological Nursing* 14:6-12.

Peck, R. 1955. Psychological developments in the second half of life. In Anderson, J., editor. *Psychological aspects of*

aging. Washington, D.C.: American Psychological Association.

—, 1968. Psychological development in the second half of life. In Neugarten, B. L., editor. *Middle age and aging*. Chicago: University of Chicago Press.

Pender, N. J. 1987. *Health promotion and nursing practice*. 2d ed. Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.

Reed, A. T., and Birge, S. J. July 1988. Screening for osteoporosis. *Journal of Gerontological Nursing* 14:18-20.

Rowe, J., and Besdine, R. 1988. *Geriatric Medicine*. 2d ed. Boston: Little, Brown and Co.

Rybash, J.; Hoyer, W.; and Roodin, P. 1986. *Adult cognition and aging*. New York: Pergamon Press.

Rybash, J. M.; Roodin, P. A.; and Hoyer, W. J. 1983. Expressions of moral thought in later adulthood. *Gerontologist* 23:254-59.

Saxon, S. V., and Etten, M. J. 1987. *Physical change and aging. A guide for the helping professions*. 2d ed. New York: Tiresias Press.

Schuster, C. S., and Ashburn, S. S. 1986. *The process of human development: A holistic approach*. 2d ed. Boston: Little, Brown and Co.

Scura, K. W. October 1988. Audiological assessment program. *Journal of Gerontological Nursing* 14:19-25.

Smith, D. L. September/October 1988. Health promotion for older adults. *Health Values* 12:46-51.

Thienhaus, O. J. August 1988. Practical overview of sexual function and advancing age. *Geriatrics* 43:63-67.

Tzirides, E. April 1988. Health outreach program: Marketing the "Health Way". *Nursing Management* 19:557.

U.S. Bureau of the Census. 1989. *Statistical abstract of the United States*, 109th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.

Utley, Q. E.; Hawkins, J. E.; Igou, J. F.; and Johnson, F. F. June 1988. Giving and getting support at the wellness center. *Journal of Gerontological Nursing* 14:23-25.

Vander-Zanden, J. 1985. *Human development*. 3d ed. New York: Alfred A. Knopf.

Webster, J. A. December 1988. Key to healthy aging: Exercise. *Journal of Gerontological Nursing* 14:8-15.

Yurick, A.; Spier, B.; Robb, S.; and Ebert, N. 1989. *The aged person and the nursing process*. Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.



29 Atención de los pacientes en etapa terminal, muerte y duelo

Objetivos del aprendizaje

Una vez asimilado el contenido del capítulo, el lector podrá:

- Definir los términos del glosario
- Enlistar las etapas de las respuestas emocionales ante la muerte inminente, según las describe Kübler-Ross, e indicar las características de cada etapa
- Delinear las características indispensables de un programa de atención física y psicológica del paciente en etapa terminal
- Analizar tres cuestiones éticas que suelen surgir en la atención de pacientes en etapa terminal

- Enlistar cinco signos de la muerte inminente, la forma en que se confirma la muerte y los procedimientos y rituales después de la muerte

- Analizar formas características en que la enfermera puede brindar apoyo y ayuda a los familiares de pacientes en etapa terminal durante dicha etapa y las diversas etapas del duelo

- Describir las ventajas de la atención en el hogar y en asilos
- Analizar la importancia de los sentimientos de la enfermera sobre la muerte y el duelo

Resumen del contenido del capítulo

La finalidad de este capítulo es ayudar a que el lector comprenda la muerte, explore sus actitudes y sentimientos acerca de este hecho e identifique la función principal que desempeña la enfermera en ayudar al paciente a bien morir. El duelo y la pérdida del ser amado se estudian como conceptos jurídicos profesionales y éticos durante el período de la etapa terminal de la enfermedad y a la muerte del paciente.

Glosario

Asilo: Institución de salud ideada específicamente para la atención de personas en etapa terminal.

Crlónica: Congelamiento de cadáveres humanos.

Declaración en vida: Descripción de los deseos de una persona en cuanto al uso de medios artificiales o "medidas heroicas", cuando no hay esperanzas razonables de que se recupere de una incapacidad física o mental.

Enfermedad terminal: Enfermedad en la que no es razonable esperar que ocurra la recuperación.

Eutanasia: Permitir que muera una persona, con fines misericordiosos.

Mezcla de Brompton: Mezcla analgésica consistente en morfina, heroína, codeína, alcohol etílico y un saborizante. La mezcla de Brompton modificada no contiene codeína.

Necropsia: Examen de los órganos y tejidos después de la muerte.

Programa de apoyo emocional: Programa ideado para ayudar a los deudos.

Suicidio: Terminación de la vida por la propia persona.

Tanatología: Estudio de la muerte y sus efectos médicos y psicológicos.

Trasplante: Injerto de tejidos de una parte del cuerpo a otra, o a otro organismo.

El carácter inevitable de la muerte se expresa de la manera más adecuada posible en Eclesiastés 3:1-2: "Todo tiene su momento, y cada cosa a su tiempo, bajo el cielo. Su tiempo el nacer,

su tiempo de crecer, su tiempo de madurar y su tiempo de envejecer, su tiempo de morir y su tiempo de ser sepultado. La gente pensaba que los métodos contra las enfermedades tenían efecto es caso o nulo. Dicha peste cambió a la sociedad europea en forma permanente y puede suponerse que tales experiencias han influido al menos en algunas de las costumbres todavía vigentes con relación a la muerte.

La presencia de enfermedades se acompaña de numerosos sentimientos, como los de ver a la enfermedad como un castigo de Dios. Es frecuente que se tenga un sentimiento de culpa, cuando se considera al padecimiento como el resultado de una vida pecaminosa. Las actitudes de culparse a sí mismo o a otros suelen ser parte de las reacciones de parientes y amigos, que creen que podría haberse hecho más para evitar la muerte del ser amado.

Accidentes

La muerte por accidentes casi nunca implica sentimientos de culpa o de inculpación a los familiares y amigos sobrevivientes, excepto cuando se debe a negligencia. Un accidente es algo que no tenía que haber pasado pero que estuvo más allá del control de la persona. Es frecuente que la muerte accidental se acompañe de la opinión de que el difunto tuvo "mala suerte". En caso de que se suponga que hubo negligencia, el sentimiento de culpa puede ser abrumador, en especial si mueren niños como resultado del accidente.

Conflictos bélicos

Son miles de personas las que mueren cada año como resultado de estos conflictos. Muchas de ellas fallecen a consecuencia de los combates, pero también son numerosas las que mueren por desnutrición y enfermedades. La muerte en la defensa del país al que uno pertenece suele considerarse como honorable y respetable, y la del enemigo, como necesaría. Dar muerte a otros en un conflicto bélico es algo permitido por la sociedad y que tiene prioridad sobre los valores que solemos enarbolar, como el de carácter religioso expresado en el mandamiento: "No matarás".

Enfermedades

Las muertes causadas por enfermedades son incontables. En la Edad Media, amplias regiones del mundo

* "Code for Nurses". Am J Nurs 68:2582 Dec 1968
** "Standards for geriatric nursing practice". Am J Nurs, 70, 1967 Sep 1970

de cada cielo vital, desde el nacimiento hasta la muerte... y abarca a jóvenes y viejos, pacientes en recuperación, en etapa terminal o moribundos. En el último de estos casos, la enfermera debe aplicar todas las medidas de que disponga para que el paciente viva sus últimos días con tranquilidad y dignidad, así como libre de ansie-

El respeto de la enfermera por la dignidad y el valor de cada ser humano se extiende a lo largo de cada cielo vital, desde el nacimiento hasta la muerte... y abarca a jóvenes y viejos, pacientes en recuperación, en etapa terminal o moribundos. En el último de estos casos, la enfermera debe aplicar todas las medidas de que disponga para que el paciente viva sus últimos días con tranquilidad y dignidad, así como libre de ansie-

El respeto de la enfermera por la dignidad y el valor de cada ser humano se extiende a lo largo de cada cielo vital, desde el nacimiento hasta la muerte... y abarca a jóvenes y viejos, pacientes en recuperación, en etapa terminal o moribundos. En el último de estos casos, la enfermera debe aplicar todas las medidas de que disponga para que el paciente viva sus últimos días con tranquilidad y dignidad, así como libre de ansie-

El respeto de la enfermera por la dignidad y el valor de cada ser humano se extiende a lo largo de cada cielo vital, desde el nacimiento hasta la muerte... y abarca a jóvenes y viejos, pacientes en recuperación, en etapa terminal o moribundos. En el último de estos casos, la enfermera debe aplicar todas las medidas de que disponga para que el paciente viva sus últimos días con tranquilidad y dignidad, así como libre de ansie-

mana final, así como la paz y dignidad con que enfrenta la muerte.*

La División de Enfermería Geriátrica de la Asociación Norteamericana de Enfermeras incluye una declaración sobre la responsabilidad de la enfermera en la atención de pacientes moribundos: "La enfermera necesita resolver sus actitudes conflictivas acerca del envejecimiento, muerte y dependencia, de modo que pueda ayudar a las personas de edad avanzada y sus parientes a vivir con dignidad y tranquilidad hasta que llegue la muerte..."

Muerte: causas comunes y actitudes

Son numerosas las causas de muerte, y las actitudes, creencias y respuestas ante ella, con frecuencia dependen de la causa. Las causas principales de muerte son las siguientes:

- Enfermedades
- Accidentes
- Conflictos bélicos
- Homicidio y suicidio
- Muertes rituales
- Ejecuciones ordenadas por el poder judicial y muertes simbólicas debidas al ostracismo y la encarcelación
- Aborto, infanticidio y genocidio

Estas causas de muerte no son necesariamente excluyentes. Sin embargo, la clasificación de las causas de muerte facilita el examen de las reacciones ante ella.

de la persona tiene mayores probabilidades de fallecer por muerte violenta que en cualquier otra nación occidental. En esa misma nación, las personas que han muerto durante este siglo a manos de otras que usaron armas son más numerosas que los estadounidenses muertos en todas las guerras de este siglo.

El suicidio es la terminación de la vida por la propia persona en una forma no aceptada por la cultura. En los Estados Unidos, es un acto proscrito, que se considera como delito bajo la ley. Sin embargo, pocas veces se da el tratamiento de criminal a la persona que lo intenta, y en vez de ello, se considera que requiere tratamiento psiquiátrico. Considerar el suicidio como un delito probablemente se deriva de las enseñanzas de los primeros tiempos del cristianismo en el sentido de que el ser humano fue creado a imagen y semejanza de Dios, y que no tenemos el derecho de destruir lo creado por Dios. En algunas sectas religiosas, no se permite el entierro de suicidas en el mismo sitio en que se acostumbra enterrar a quienes fallecen por otras causas.

A manera de ejemplo, se calcula que 25 000 a 60 000 personas se suicidan cada año, sólo en los Estados Unidos. Es la causa de muerte que ocupa el tercer lugar, en adolescentes. Además, se calcula que unas 200 000 personas intentan el suicidio cada año y fracasan. Las estadísticas varían notablemente y, con frecuencia, son dudosas. Por ejemplo, algunos expertos consideran que algunos accidentes quizá sean suicidios pero se disfrazan como accidentes con el fin de que se cobren pólizas de seguro. Con base en el concepto de que unos dos tercios de quienes intentan suicidio no logran su objetivo, en las ciudades principales de diversos países, entre ellos Estados Unidos, se han establecido programas de prevención de suicidio.

Muertes rituales

Es mucho lo que se ha escrito sobre los ritos que implican sacrificios humanos. Además, los datos disponibles indican que este tipo de sacrificios está re-viviendo en algunas sectas religiosas, por ejemplo, de Estados Unidos.

Las muertes por causas religiosas han estado presentes desde el comienzo de los tiempos. Hoy, en algunas partes del planeta, se ejecuta a personas por el hecho de que transgreden leyes religiosas.

Ejecuciones ordenadas por el poder jurídico y muertes simbólicas a causa de ostracismo y encarcelación

La pena de muerte continúa siendo un tema de debate candente. Muchas personas creen que debe ejecutarse a todo individuo que haya dado muerte a otro. En muchas partes del planeta se ha abolido la pena de muerte para la mayor parte de los tipos de homicidios. Sin embargo, organismos como la Suprema Corte de Estados Unidos ha confirmado la validez jurídica de este castigo. El ostracismo y la encarcelación son formas simbólicas de muerte, aunque también es frecuente que la muerte biológica sea resultado de uno u otra.

Aborto, infanticidio y genocidio

Son varias las causas de muerte censuradas culturalmente en diversas épocas y sociedades. Entre éstas están el aborto, infanticidio y genocidio.

El aborto es tema controvertido de la sociedad actual. Gran parte de la polémica se centra en la cuestión de cuándo se inicia la vida. Hay quienes dicen que el producto de la concepción no es un ser vivo, desde el punto de vista jurídico, en tanto no pueda vivir fuera de la matriz, mientras que otros afirman que la vida se inicia al momento mismo de la concepción.

El infanticidio incluye las situaciones en que se permite que ocurra la muerte de lactantes al no administrarse tratamientos ni dárles alimentos. Hay quienes recurren a tal medida cuando el lactante tiene deformidades graves respecto de las cuales se considera, más allá de toda duda razonable, que no le permitirán madurar y funcionar de manera normal en la sociedad.

El genocidio es el exterminio u homicidio sistemático de un pueblo o nación completos. Por ejemplo, se aplicó en un intento por exterminar a los

judios en Europa durante la Segunda Guerra Mundial.

Sentimientos de la enfermera acerca de la muerte

La necesidad de comprenderse a uno mismo para comprender a los demás es un principio fundamental de psicología repetido con gran frecuencia y cuya importancia pocas personas pondrían en tela de juicio. La muerte inminente se acompaña del temor a lo desconocido y el instinto de alertarse a la vida, natural en todo ser vivo, de modo que es particularmente significativo que la enfermera comprenda sus propios sentimientos hacia las enfermeras en etapa terminal, la muerte y el duelo que suele acompañar a esta última, a fin de poder satisfacer las necesidades de los pacientes que atiende. Esto es indispensable para su propio desarrollo profesional. Diversas investigaciones han demostrado que la mayoría de las enfermeras saben cómo brindar cuidados físicos a los pacientes en etapa terminal pero no les ofrecen la atención psicosocial que requieren, a causa de los sentimientos de rechazo de la enfermera hacia la muerte.

En nuestra cultura, se valoran mucho la juventud y la productividad a despecho de las enfermedades, el envejecimiento y la muerte, de modo que la enfermera trae consigo estos valores cuando atiende a pacientes en la etapa terminal. La actitud de nuestra sociedad y la profesión misma de la enfermera hacen que ésta se incline considerablemente a dificultar enfrentar la muerte. Por ejemplo, es factible que una estudiante de enfermería nunca haya visto un cadáver ni observado o experimentado el duelo que acompaña a la muerte de un ser amado, y que nunca haya hablado con una persona moribunda. Además, la enfermera debe hacer frente a sus opiniones y sentimientos sobre la prolongación de la vida por medios artificiales o la *eutanasia*, es decir, el permitir que ocurra la muerte de una persona en forma indolora o por misericordia.

Si la enfermera no hace frente a sus sentimientos sobre la vida y la muerte, es dudoso que pueda analizar y considerar las necesidades de los pacientes que están a punto de morir. Por lo tanto, los sentimientos que tenga ella misma desempeñan una función importante en su forma de atender a un pa-

Kübler-Ross describe las etapas que acompañan al hecho de morir. Éstas, que se describen en la tabla 29-1, no siempre ocurren en secuencia, y es factible que se traslapen. En ocasiones, el paciente ha pasado por una etapa pero más adelante regresa a ella. La duración de cualquiera de estas etapas puede variar desde unas cuantas horas hasta meses. Cuando una de ellas en particular es muy breve, puede parecer que el paciente no ha pasado por ella, a menos que la enfermera preste atención especial.

Etapas de negociación y aislamiento

La primera etapa es de negociación y aislamiento. Se caracteriza por comentarios como el de: "No, no a mí". Durante ella, el paciente afirma que la muerte ocurre a otros pero no a él. Es usual que esta negociación se apodere de él hasta el punto de que no escuche los hechos que se le describen. También es factible que reprima lo que escucha, o que busque ayuda de diversos profesionales de la salud y otras personas, en un intento por rehuir la verdad de su muerte inminente. En otras palabras, trata de aislarse de la realidad.

Etapas de ira

La segunda etapa se caracteriza por ira y coraje. Ahora, la persona dice: "¿Por qué a mí?". Es frecuente que la relación con el paciente resulte difícil para la enfermera, en esta etapa. El paciente probablemente criticará todo y a todos, y montará en ira con cualquier cosa que halagan los trabajadores de la salud. Kübler-Ross afirma que esta etapa es una bendición, más que una maldición, para el paciente. La ira es su mecanismo de defensa, pero se dirige en realidad hacia la salud y la vida, dos cosas que representan los trabajadores de la salud. Ésta es una etapa en que la enfermera debe tener precaución de no juzgar al paciente y aceptar la ira y el coraje como reacciones normales a la muerte, que necesitan ser expresadas.

Etapas de "negociación"

La etapa siguiente es de "negociación". El paciente dice: "Sí, a mí, pero...". Es común que haya cedi-

ente con una enfermedad terminal. Todo ser humano, y no sólo la enfermera, experimenta emociones cuando la muerte es inminente. Lo más sencillo es hacer caso omiso de los sentimientos del paciente y sus familiares. Resulta bastante desalentador ver que, como resultado de esto, con frecuencia el paciente moribundo y su familia están emocionalmente abandonados y tienen que enfrentar solos una situación que por sí misma implica soledad.

Analizar los propios sentimientos y opiniones con otras personas es una de las formas más eficaces de aumentar la introspección y aprender a manejar las emociones con relación a la muerte. Esto puede hacerse en una reunión del equipo de salud o el de enfermería, con amigos o parientes, o con un religioso. Además, es común que el paciente mismo ayude a la enfermera a aclarar sus sentimientos acerca del proceso de morir, como se analiza más adelante en el capítulo.

Las siguientes son algunas preguntas que la enfermera debe hacerse para tener en claro sus sentimientos sobre su propia muerte:

- Si pudiera controlar las circunstancias que rodearían a mi muerte, ¿dónde me gustaría estar? ¿qué causa de muerte elegiría? ¿quién querría tener a mi lado durante la etapa terminal de la enfermedad?
- ¿Qué temores me inspira la muerte?
- ¿De qué manera respondería estas mismas preguntas a un paciente que he estado atendiendo?
- ¿Cómo mejoraría la calidad de la atención que brindo a un paciente en etapa terminal?
- Si fuera familiar del paciente, ¿qué querría que las enfermeras hicieran por mí?

Etapas de las respuestas emocionales ante la muerte inminente

Cada quien reacciona ante el conocimiento de la muerte inminente o la pérdida que acompaña a ésta en forma singular, pero hay similitudes en las respuestas psicossociales ante tal situación. La Dra. Elizabeth Kübler-Ross, investigadora reconocida a nivel mundial, ha estudiado en profundidad las respuestas ante el proceso de morir y la muerte, y las enfermeras y otros profesionalistas han ampliado extensamente sus hallazgos.

Respuesta emocional característica

Primera	Negación y aislamiento
Segunda	Ira
Tercera	"Negociación"
Cuarta	Depresión
Quinta	Aceptación

do la ira y el paciente parece aceptar lo que le ocurre. Sin embargo, esta etapa es una tregua, en que el paciente intenta negociar que se le dé más tiempo. Si es creyente, es frecuente que haga promesas a Dios, como la de que cambiará su conducta si se le da más tiempo. También suele solicitar cosas que le permitan vivir más tiempo. Por ejemplo, una madre quizá diga que hará cualquier cosa si se le permite ver a sus hijos ya adultos o el nacimiento de sus nietos. Es en esta fase de negociación que muchas personas intentan poner sus asuntos personales en orden antes de morir, incluyendo la elaboración de testamentos y otras medidas de preparación para los seres amados que dejarán. Se recomienda que en esta etapa se facilite la realización de tantas solicitudes del paciente como sea posible. Todo esto es parte de lo que el paciente necesita dejar arreglado antes de morir. Se han dado casos de enfermos cuya última petición es la de ver un evento deportivo, visitar a un pariente, ver al más pequeño de sus nietos, ir por última vez al comedor del hospital, etc. Se recomienda satisfacer tales solicitudes, ya que la etapa de negociación ayuda a que la persona pase a etapas ulteriores, aunque tienda a continuar agregando una solicitud tras otra.

Etapas de depresión

La cuarta etapa es de depresión, en la que el paciente dice: "Sí, a mí". Tiende a ser un período muy triste, ya que lamenta pérdidas previas y la pérdida actual de su propia vida, junto con todas las cosas buenas que disfrutó en el pasado, durante esta etapa. El enfermo no habla mucho en el curso de ella, y es común que lllore con frecuencia. En este período, la enfermera se siente en silencio junto al pa-

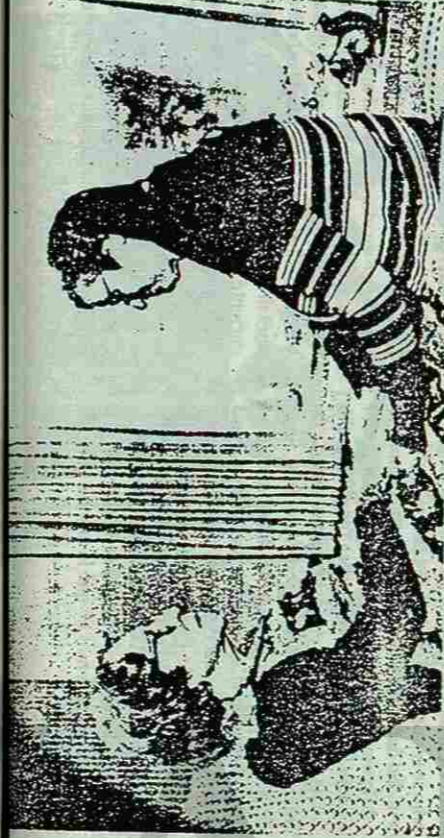


FIGURA 29-1. La enfermera y el paciente se comunican mediante el tacto, y la enfermera escucha orientamente lo que le dice el paciente, que se encuentra en lo etopo terminal de su enfermedad. Esto residente de un asilo ha traído diversos objetos personales de su hogar y eligió usar su vestimental normal.

dosa y escucha atenta para identificar los verdaderos sentimientos es un requisito si la enfermera desea brindar consuelo y apoyo sinceros al paciente moribundo.

La enfermera puede ayudar al paciente en su tránsito por las cinco etapas de la respuesta a la etapa terminal de la vida. Las sugerencias siguientes se desprenden de las investigaciones de Kübler-Ross:

- Identificar las necesidades del paciente, no las propias, y tratar de satisfacerlas.
- Permitir que el paciente hable y exprese sus emociones con libertad, en un medio en que no se le juzga, y motivarlo para que lo haga.
- Estar disponible para el paciente, en especial por la noche, cuando al parecer muchos pacientes despiertan y están ansiosos por hablar.
- Respetar la conducta del paciente, ya que es su mecanismo de defensa. Privarlo de ello cuando va a morir le provoca angustia y dolor psicológico adictivos.
- Hacer una pregunta directa al paciente, si no se tiene la certeza de que desea hablar del tema. Es útil la pregunta: "¿Desea hablar acerca de ello?"

- Escuchar al paciente mientras habla y tratar de percibir el fondo de lo que está diciendo, como se muestra en la figura 29-1.

Es importante permitir al paciente que pase por las etapas mencionadas, que actúan como catalizador y le permiten llegar a la etapa final de aceptación. Una enfermera, sabedora de que iba a morir, escribió los comentarios siguientes, dirigidos a sus colegas:

1. Kübler-Ross es precisa. Ocurrió lo que ella dice, y ocurre exactamente en la forma en que dice que ocurrirá. Si dudan de esto, hablen con cualquier persona que vaya a morir.
2. Es normal que una persona moribunda recurra a la negación, ira, depresión, negociación, etc. Se tiene un problema verdadero con un paciente moribundo cuando no presenta tales respuestas.
3. La única forma de aprender cómo interactuar con personas moribundas es hacerlo. Tengo la sensación de que cualquier persona que plantee que esta habilidad se puede aprender mediante las "representaciones de papeles" u otros "juegos" rechaza claramente las características singulares de la muerte misma. También me parece que los maestros, en particular, deben estar conscientes de este hecho.

Me permito hacer dos sugerencias sencillas a quienes se angustian por tener que relacionarse con personas moribundas:

1. Cualquiera persona en etapa terminal nos enlaza indicios no verbales acerca de su tolerancia sobre el tema de la muerte; advierte nuestra actitud y procede en concordancia. Cuando un moribundo no menciona el tema, puede ser que sienta que incomodaría a quien está con él o que simplemente no tenga necesidad de hablar sobre el tema en ese momento. De tal suerte, ¡tranquilízense!
2. Los moribundos no son frágiles ni se sienten desvalidos con mucha facilidad. Así, no se preocupen excesivamente por decir o hacer "lo que no deben": No causarán daño duradero si les relierzan su actitud de negación, ni responden ante los gestos iracundos o piden ánimo cuando existe depresión. El individuo moribundo comprende, él también estuvo alguna vez en la misma situación, acompañando a alguien en el proceso de la muerte.

La voluntad de vivir o el deseo de morir

Kubler-Ross cree que no debe abandonarse toda esperanza cuando se atiende a un paciente en etapa terminal. La esperanza es un deseo acompañado de una sensación de que se prevé o espera algo. En ausencia de ella, surge la desesperación. La esperanza, sin importar que sea mínima, es usual en el paciente, sus familiares y la enfermera, aunque también es muy frecuente que sea diferente. En la medida en que el enfermo empieza a hacer frente a la muerte inminente y acepta el hecho de que ya no son probables la curación o la prolongación de la vida, quizá espere no sentir dolor ni ansiedad o desee caminar por el pasillo una vez más. Por otra parte, sus familiares tal vez mantengan la esperanza de que ocurra una curación milagrosa, mientras que la esperanza de la enfermera corresponde a un término medio entre la del paciente y la de sus familiares. Es la esperanza del paciente la que debe identificarse y apoyarse, si es realista. Es común que

© Houghton Mifflin Company. "Lecturas de la vida" traducido al español por el Dr. Haroldo de la Cruz y revisado por el Dr. Haroldo de la Cruz.

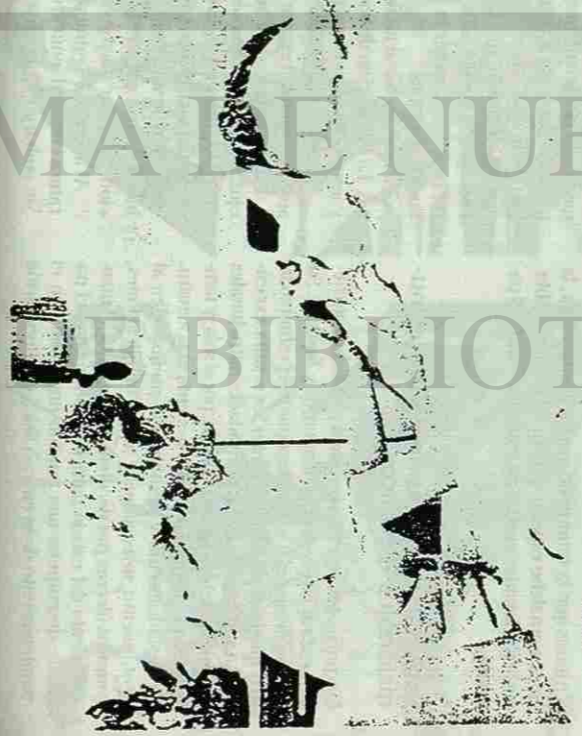


FIGURA 29-2. La enfermera con frecuencia puede comunicar su preocupación e interés por el paciente con sólo escuchar en silencio junto a la cama de éste. El contacto físico es uno de los medios de comunicación más eficaces con pacientes en etapa terminal de su enfermedad.

pronóstico a la brevedad posible, a modo de tener tiempo para asimilarlo. Los pacientes piden que continúe su esperanza, aunque parezca improbable la curación y la prolongación de la vida; ruegan que no se les abandone ni se les deje morir solos.

En general, hoy se considera inapropiado e injusto permitir que el paciente muera sin saber la gravedad de su padecimiento. Al negarle tal conocimiento, también se le priva del tiempo necesario para arreglar asuntos personales, documentar finanzas y otras cuestiones de importancia. Muchas personas, en especial las que tienen responsabilidades con otros, como los hijos, hayan consuelo en el hecho de saber que, si acaso mueren, "dejan su casa en orden".

Con base en numerosas observaciones, se ha advertido que muchos pacientes se dan cuenta de que sufren una enfermedad incurable sin que se les diga nada al respecto. La comunicación no verbal de

los enfermos se den cuenta inmediata de cuando se les expresan esperanzas irrealistas de curación. Se ha observado que el deseo de vivir o morir

es una fuerza poderosa durante las enfermedades terminales. Algunos pacientes con enfermedades generalizadas, que parecían hacer imposible la vida, se han mantenido vivos para ver a un pariente que esperaban, regresar a su sitio de nacimiento, ver que uno de sus hijos termina sus estudios, celebrar su cumpleaños o aniversario, etc. Por otra parte, los hay que mueren cuando así lo desean, sin que haya un trastorno. Se ha advertido que las tasas de muerte natural disminuyen durante ciertas épocas del año, por ejemplo, períodos vacacionales u otras fiestas. Algunas personas predicen su muerte con gran exactitud. Cuando los cuidados se centran en el paciente, sus deseos de vivir o morir resultan evidentes y, en ocasiones, ningún tipo de intervención parece bastar para cambiar el curso de los acontecimientos.

Satisfacción de las necesidades psicológicas del paciente en etapa terminal

Miedo a la fuerza catastrófica de la muerte

Cuando una persona habla de sus temores relativos a la muerte, es característico que sus respuestas incluyan miedo a lo desconocido, el dolor, la separación, el dejar a los seres amados, la pérdida de la dignidad, los asuntos personales no arreglados, etc. Sin embargo, Kubler-Ross considera que hay otro temor más abrumador y significativo, con frecuencia reprimido e inconsciente. Describe este temor como la fuerza destructiva y catastrófica a que se ve sujeta una persona y que no puede combatir; el individuo no puede hacer nada respecto de ella.

Kubler-Ross señala que las personas en etapa terminal comunican este temor a una fuerza destructiva pero lo hacen en gran parte mediante un lenguaje simbólico. Este último quizá incluya el lenguaje no verbal, como expresiones faciales, una forma especial de dar la mano, o en el caso de los niños, mediante dibujos y la forma en que juegan. También es factible que ocurra el uso simbólico de la

comunicación verbal. Kübler-Ross da el ejemplo de un menor moribundo que estaba en una tienda de un incendio y preguntó qué ocurriría si hubiera un incendio en ella. En este caso, la fuerza destructiva sobre la cual no tenía control era la muerte, pero la describió simbólicamente como un incendio.

El hecho de escuchar

Muchos expertos, entre ellos Kübler-Ross, consideran que el aprendizaje de los profesionales de la salud sobre la forma de enfrentar la muerte de otras personas y los sentimientos que tengan respecto de la de ellos mismos se amplía en la medida en que escuchan a los moribundos. Kübler-Ross recalca la palabra *escuchar* en forma repetida. Sus investigaciones han convencido de que los moribundos desean hablar sobre su propia muerte y pueden hacerlo, y que también pueden indicar cuando morirán. Negarles la oportunidad de hablar y no escucharlos ni percibir lo que dicen es dejarlos aislados, solitarios. Con frecuencia, los trabajadores de la salud tienen que luchar con sus propias necesidades personales cuando atienden a pacientes en etapa terminal. Son ellos, y no el paciente, quienes no desean hablar sobre la muerte. Escuchar al enfermo sirve para centrar la atención en las necesidades del paciente, y no las de la enfermera u otros trabajadores de la salud.

La función de la comunicación

La comunicación es indispensable para los seres humanos en la búsqueda de su identidad personal y, como se resalta en el capítulo 5, la necesidad de tal identidad dura toda la vida, incluso hasta el momento de la muerte. La comunicación adecuada con el paciente implica que la enfermera tenga una relación de confianza con él, misma que se analiza en otras partes de la obra. La enfermera, al igual que otras personas, suele tener dificultades para hablar acerca de la muerte con pacientes en etapa terminal y, en muchos casos, por razones de peso. El tema de la muerte ha sido tabú durante mucho tiempo; los trabajadores de la salud han otorgado mayor importancia a la curación y prevención de enfermedades que en la atención de enfermos en etapa terminal, además de que la muerte general-

mente es una experiencia de gran contenido emocional para cualquier humano. Por añadidura, muchos trabajadores de la salud acostumburan dar al paciente los mejores cuidados físicos posibles, como una forma de huir de sus sentimientos de culpa cuando no pueden brindarles cuidados psicosociales. Es indudable que los cuidados físicos son importantes, pero la enfermera pasa por alto una significativa oportunidad de desempeñar una función terapéutica en la atención de enfermos terminales si no los escucha ni presta atención a los indicios verbales y no verbales, que le ayudan a identificar las necesidades reales del paciente.

La función del contacto físico

Una forma especialmente importante de comunicación con los pacientes en etapa terminal es el contacto físico, como se muestra en la figura 29-2. No siempre es necesario decir algo para expresar apoyo emocional, preocupación e interés. El contacto físico en silencio con frecuencia comunica mucho más que las palabras. En casi todas las ilustraciones del capítulo, se emplea esta forma de comunicación moribundos recalca constantemente la importancia del contacto físico como método de comunicación. También es posible usarlo con eficacia cuando se brinda apoyo emocional a los pacientes y amigos del moribundo.

Qué decir al paciente en etapa terminal

Una cuestión frecuente es la de qué se debe decir al paciente en etapa terminal acerca del pronóstico de su enfermedad. En términos generales, corresponde al médico decidir qué se dirá al paciente y cuándo. El médico suele tomar esta decisión después de analizar el problema con los familiares del paciente y evaluar a este último como individuo. Es factible que la enfermera, trabajadora social, religioso u otros profesionales participen en la toma de esta decisión y en la comunicación del pronóstico al paciente.

Kubler-Ross encontró, en sus investigaciones, que la mayoría de los pacientes desean conocer su



FIGURA 29-3. La inclusión de los familiares en la planeación de la atención de enfermería del paciente en etapa terminal es importante. La enfermera conversa con el paciente y su esposo, ambos conscientes del pronóstico de la primera.

información se le dió, es factible que se contradigan entre ellos. Corresponde a la enfermera tomar la iniciativa de comentar este problema con otros miembros del equipo de salud, si hay incertidumbre al respecto.

Los miembros del equipo de salud que atiende a pacientes moribundos deben trabajar en relación estrecha. Es común que surja una especie de camaradería como resultado de la tensión que suele implicar el hecho de ayudar a los pacientes y sus familiares a hacer frente a una situación difícil. La confianza y el respeto mutuos entre los miembros del equipo de salud fomenta el surgimiento de un ambiente que brinde tranquilidad adicional al paciente y sus familiares. En muchos casos, el médico pide a la enfermera sus sugerencias en cuanto a los cuidados que se brindarán al paciente, cuando ya no sirve para nada un régimen de atención médica activa.

Según se señaló con anterioridad en la obra, debe permitirse que el paciente conserve tanta independencia y participación en la toma de decisiones

como sea factible. Cuando un enfermo se ve desprovisto de todas sus facultades físicas, el único control que tiene sobre su vida podría ser, por ejemplo, determinar cuándo desea tomar los medicamentos.

Todo paciente adulto tiene el derecho de rechazar un tratamiento. Cuando el personal de salud atende a una persona con una enfermedad incurable, con frecuencia le resulta difícil aceptar el deseo del paciente en el sentido de que no se le someta a más operaciones o tratamientos extensos. En otros casos, la actitud del paciente al respecto es ambivalente, y debe brindarse el tiempo y el apoyo necesarios para que sondee sus propios sentimientos.

Muchos pacientes en etapa terminal hallan gran consuelo y apoyo emocional en su fe religiosa. Es importante ayudarles en la obtención de los servicios de un religioso, según lo indique cada situación. En circunstancias dadas, la enfermera puede sugerir que se llame a un religioso sin que el paciente o sus familiares hayan expresado tal deseo, pero debe hacerlo con gran tacto y criterio, de modo que la su-

gerencia no atemorice al paciente. Sin embargo, debe recordarse que la fe en una religión no es una póliza de seguro que evite la soledad de la muerte. La visita del religioso no debe sustituir a las palabras y el tacto amables de la enfermera. En vez de ello, debe considerarse al religioso como un miembro más del equipo que ayuda al paciente a enfrentar la etapa terminal de su enfermedad.

Muchos pacientes toman la decisión de donar diversos órganos de su cuerpo a bancos para su posible trasplante. El paciente quizá haga preguntas a la enfermera, sobre este tema o los puntos de vista de ella. Es factible que al hacerlo esté buscando información o desea sondear en voz alta sus propios sentimientos. La enfermera debe ayudar al paciente cuando hable sobre este tema, en vez de centrarse en los sentimientos y opiniones que tiene ella misma. La mayor parte de las instituciones de salud tienen las formas que deben llenarse para la donación de órganos. Es preciso que el llenado de las mismas sea adecuado, si es deseo del paciente donar sus órganos.

Satisfacción de las necesidades físicas del paciente en etapa terminal

A menos que la muerte ocurra en forma súbita, la enfermera debe esperar que surjan ciertos problemas relacionados con las necesidades físicas del paciente.

Satisfacción de las necesidades nutricionales e hídricas

Los pacientes en etapa terminal generalmente tienen escaso interés en los alimentos y líquidos. Su apetito disminuye y, con frecuencia, el estómago fisiológico que implica beber o comer les resulta excesivo. La satisfacción de las necesidades nutricionales e hídricas suele prolongar la vida, por sí sola, y también ayuda a que el paciente se sienta más a gusto. La deshidratación y desnutrición predisponen al agotamiento, infecciones y otras complicaciones, como las úlceras por decúbito. Por lo tanto, el mantenimiento del estado nutricional adecuado del paciente desempeña una función importante en el mantenimiento de su energía física y la prevención

de molestias adicionales. Cuando el enfermo no puede tomar líquidos ni alimentos por la boca, el médico quizá ordene la infusión intravenosa u otros métodos de mantenimiento del estado nutricional. Las actividades normales del aparato digestivo disminuyen cuando la muerte es inminente. Por lo tanto, hacer que el paciente coma grandes volúmenes de alimentos podría predisponerlo a la dilatación abdominal y molestias adicionales.

Cuando todavía es adecuado el reflejo de deglución, ofrecer agua frecuentemente al paciente resulta útil. Conforme se dificulta la deglución, puede surgir la aspiración cuando el paciente ingiera líquidos. En tal situación, puede succionar de una gasa empapada en agua o de cubos de hielo envueltos con gasa sin dificultad alguna, ya que el reflejo de succión es uno de los últimos que desaparece conforme se acerca la muerte.

Atención de boca, nariz, ojos y piel

Si el paciente ingiere líquidos y alimentos sin dificultad alguna, su higiene bucal es similar a la de otros enfermos. Sin embargo, suelen requerirse cuidados vitales adicionales en la medida en que se acerca la muerte. Surge el riesgo de aspiración del moco que el paciente no pueda deglutir ni expectorar, conforme se acumula en la boca y garganta. En tal situación, puede limpiarse la boca con gasa o, si está indicado, succionar para extraer el moco. Colocar al paciente sobre su costado con frecuencia es útil para evitar la acumulación de moco en boca y garganta.

La mucosa bucal no debe tener secreciones secas. La lubricación de boca y labios es provechosa y agradable para el paciente.

Las fosas nasales deben estar limpias y lubricarse en la medida necesaria. En ocasiones, se acumulan secreciones en los ojos. Estos suelen limpiarse con motas de algodón húmedas en solución fisiológica. Cuando los ojos están secos, tienden a permanecer abiertos. La instilación de un lubricante en el saco conjuntival inferior suele estar indicada para prevenir la fricción y brindar mayor comodidad al paciente.

Al acercarse la muerte, es usual que la temperatura corporal aumente por arriba de lo normal. Sin embargo, disminuye la circulación periférica,

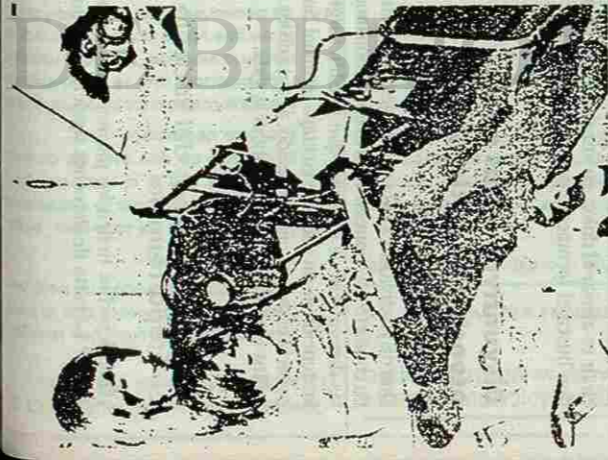


FIGURA 29-4. La política de esta institución de salud es permitir que los familiares de pacientes en etapa terminal pasen el mayor tiempo con ellos. En la fotografía, el paciente tiene el consuelo de que esposa e hijo están cerca y comparten con él la mayor parte de sus últimas semanas de vida. La institución motivó a la familia para que decorara y ordenara el cuarto en la forma más hogareña posible, cuando el estado del paciente requirió su hospitalización. La señora permaneció constantemente con su cónyuge, y el hijo lo visitó varias horas, cada día.

Con frecuencia, se instala al enfermo en etapa terminal en un cuarto privado, para no perturbar a otros pacientes. Sin embargo, tal hecho puede afectar al paciente mismo. La privación del contacto social tiende a ser perturbadora, aunque el enfermo no pueda expresarlo.

Tener objetos familiares a la vista puede hacer que el paciente se sienta más a gusto y tranquilo, como se muestra en las figuras 29-4 y 29-5. Es posible motivar a sus familiares para que lo hagan sentirse mejor en su cuarto. Suelen recibir mucha importancia objetos tales como fotografías,

de modo que la piel se sienta fría al tacto y el paciente suele transpirar abundantemente. Es importante mantener limpias las ropas de cama y del paciente, para lo cual se baña a éste y se cambia la ropa de cama según se requiera. El uso de ropa de cama ligera y sostenida con marcos, de modo que no se apoye en el cuerpo del paciente, suelen aumentar la comodidad de éste. Es frecuente que el enfermo esté inquieto y jale la ropa de la cama. Esto puede deberse a que tiene calor excesivo, darle baños de esponja y mantenerlo seco suelen promover su relajación y sueño tranquilo.

Fomento de la excreción de desechos

Algunos pacientes están incontinentes, mientras que en otros es necesario observar si surgen retención de orina y estreñimiento, ambos por igual molestos para el paciente. Suelen prescribirse enemas para el alivio y la prevención del estreñimiento y la dilatación, pero debe recordarse que el paciente ingiere pocos nutrientes, de modo que quizá el volumen de materia fecal sea escaso.

El uso intermitente de una sonda, o el de una sonda a permanencia, es necesario en algunos pacientes. Si el enfermo presenta incontinencias urinaria y fecal, revisten importancia particular los cuidados de la piel para evitar olores desagradables y úlceras por decúbito. Es más fácil cambiar las almohadillas impermeables de cama que toda la ropa de cama, y aquellas hacen que disminuya el problema de mantener limpia y seca la cama.

Posición del paciente y su protección contra lesiones

Con frecuencia, se relaciona a la posición horizontal dorsal (boca arriba) con los pacientes moribundos. Sin embargo, la buena atención de enfermería implica variar la posición corporal con frecuencia. El paciente quizá no pueda expresar su deseo de este cambio de posición, o sienta que el esfuerzo sería excesivo. El uso de posiciones apropiadas es importante, aunque el paciente parezca estar inconsciente. Una posición inadecuada sin sostén apropiado resulta fatigante y molesta.

visión inadecuada, cuando están en una habitación oscura. Además, se debe ventilar en forma adecuada esta última, por de modo que el paciente no esté expuesto a corrientes.

Cuando se conversa cerca de la cama del paciente, es preferible hablar con voz normal. El hecho de que se hable en voz baja suele hacer que el paciente se sienta molesto y considere que le guardan secretos. Se cree que el sentido de la audición es el último que deja de funcionar, y muchos pacientes lo conservan casi hasta el momento mismo de su muerte. Por lo tanto, debe tenerse cuidado en los temas de conversación. Aunque el enfermo parece inconsciente, quizás escuche lo que se dice en su presencia. En términos generales, le resultará consolador que otras personas digan las cosas que él desea escuchar. Hablarle es una muestra de amabilidad y consideración, incluso si no puede responder. También es importante que la enfermera explique al paciente lo que va a hacer, cuando le da atención de enfermería o está trabajando en el área, de modo que el paciente no malentenda sus acciones ni sienta temor.

Montenimiento de la comodidad del paciente

Los esfuerzos por satisfacer las necesidades físicas de un paciente en etapa terminal pueden no bastar para su comodidad, en cuyo caso quizá sea necesario considerar el uso de analgésicos, tranquilizantes y ansiolíticos. Es usual que se prescriban narcóticos para el alivio del dolor. Deben administrarse con las precauciones usuales, pero no parece haber razones de peso para evitar su empleo hasta que el paciente sufra molestias intensas. Cuando el dolor se intensifica es más difícil lograr la anestesia, por lo que es más conveniente mantenerlo en remisión. Suelen prescribirse un tranquilizante o anti-depresivo junto con un analgésico. Si se usan estas combinaciones en forma apropiada, es posible controlar el dolor sin sedación intensa.

Se ha observado que las quejas de dolor en ocasiones son una forma de disrazar el miedo. En tal situación, el dolor suele parecer desproporcionado con relación al trastorno presente. Sin embargo, es menos probable que se sobreestime el dolor cuando la enfermera ha logrado la confianza del paciente. Las personas que trabajan con enfermos en

En ocasiones, la enfermera se ve frente al problema de que el paciente experimenta dolor rebelde excepto en una posición dada. De ser así, han de ponderarse las consecuencias de la presión constante, la circulación limitada y la maceración de los tejidos contra la comodidad del paciente.

En el supuesto de que haya disnea, el enfermo se sentirá mejor si está en la posición de Fowler. La respiración estértoea o ruidosa con frecuencia se alivia con la posición de costado, que sirve para evitar que la lengua obstruya las vías respiratorias a la altura de la bucofaringe. Las posiciones apropiadas se analizan en otros capítulos de la obra, y los principios mencionados en ella se aplican a la posición del paciente en la etapa terminal.

El enfermo en etapa terminal suele estar inquieto. En tal situación, se requieren precauciones especiales para evitar que se cause lesiones. Suele estar indicado el uso de los barandales de la cama. Restringir los movimientos del paciente es desaconsejable, aunque necesario en casos extremos. Si sus familiares desean permanecer con él, de modo que no se lesione, la enfermera debe darles pautas sencillas, acerca de hablarse con suavidad y tranquilizarlo con el contacto físico igualmente suave. La responsabilidad de la seguridad del paciente no debe recaer por completo en los familiares. La enfermera debe estar con el paciente a intervalos frecuentes, ya que tal responsabilidad es de ella. Los familiares, bien intencionados pero imprevistos, fatigados y bajo estrés, en ocasiones no tienen el criterio adecuado para proteger al paciente. No es razonable esperar que los parientes del enfermo sientan la responsabilidad de cuidarlo, o dejar que surja en ellos el sentimiento de culpa si el paciente se lesiona como resultado de alguna acción inespereada. En caso de que permanezcan parientes o amigos con el paciente, la enfermera debe cerciorarse de que se sustituyan unos a otros periódicamente. Permanecer con un paciente en etapa terminal, confundido e inquieto, puede resultar agotador, tanto física como emocionalmente.

Factores ambientales

Instalar al paciente hospitalizado en un cuarto que resulte conveniente para darle atención de enfermería y observarlo a intervalos frecuentes permite el uso más eficiente del tiempo de las enfermeras.

etapa terminal han advertido que la necesidad de analgésicos es menor en las personas que disfrutan de un apoyo emocional adecuado.

Algunos pacientes prefieren controlar ellos mismos su régimen medicamentoso y piden hacerlo. Su tolerancia a las molestias es mayor cuando saben que pueden administrarse la dosis siguiente, en vez de depender de que alguien se las lleve. A otras personas, les resulta más aceptable tolerar el dolor que la disminución en el estado de alerta y la pérdida de contacto con la realidad que acompañan al uso de los analgésicos más potentes.

La absorción de los fármacos administrados por vía subcutánea disminuye al ocurrir lo mismo con la circulación periférica, en cuyo caso deben emplearse otras vías de administración.

El personal de salud que atiende exclusivamente a enfermos en etapa terminal, especialmente en los asilos, ha elaborado programas de control del dolor que resultan ser muy eficaces. Dicho personal señala que el dolor crónico y rebelde es uno de los mayores temores que tiene el paciente en etapa terminal, en especial si se trata de un tumor maligno. Tal dolor es más que físico; también posee componentes emocional, social, religioso y económico. Cada aspecto del dolor debe manejarse en forma personalizada, pero la experiencia ha demostrado que las personas que reciben apoyo emocional de quienes los atienden suelen requerir menos analgésicos que los enfermos en etapa terminal que no tienen dicho apoyo.

El analgésico oral conocido como *mezcla de Brompton* se creó en los asilos de Gran Bretaña. El contenido de esta mezcla y su versión modificada se indica en la tabla 29-2. Estas combinaciones se administran conforme a un programa preventivo en pacientes con dolor crónico. Se da el elixir a los enfermos a intervalos establecidos durante las 24 horas, sin importar que tengan dolor o no. Este método de administración permite lograr analgesia constante. Se ha observado que la dosis de mantenimiento de la analgesia es menor que si se administrara el fármaco con base en los síntomas. Además, el paciente experimenta menos ansiedad y más confianza que si se permitiera que experimente dolor antes de administrarle el fármaco, según se desprende de investigaciones. Pueden emplearse analgésicos no narcóticos cuando la molestia es leve, frecuentemente acompañados de fármacos anti-depresivos y ansiolíticos.

familiares, quizá critiquen la atención de enfermería. Es frecuente que los parientes tengan razón al afirmar que tarda mucho la respuesta de las enfermeras al sistema de llamado de las mismas, como lo han demostrado diversas investigaciones. Sea cual fuere el caso, la enfermera debe dedicar tiempo a averiguar la causa de las críticas. Esto puede ampliarse mediante una reunión del equipo de enfermería en que esté presente el familiar que expresó la crítica. Este considerará tal hecho como una expresión de interés sincero por parte de todos los que atienden al paciente. Además, el personal de enfermería comprenderá y conocerá más a fondo a la familia del paciente.

En algunos casos, la enfermera dedica más tiempo a los familiares que al paciente. Esto es frecuente cuando el enfermo entra en coma. Cambiar la posición del paciente requiere menos tiempo que brindar apoyo suficiente a los familiares que están junto a la cama.

Suele ser preciso recordar, a los familiares del enfermo, que deben comer y descansar. En ocasiones, alguno de ellos quizá desee quedarse con el enfermo por la noche. Si esto es permisible, la enfermera debe brindarle tanta comodidad como sea posible.

Los niños también tienen una función importante en la familia de un moribundo, como se muestra en la figura 29-7 (p. 955). Cuando se les permite que visiten al paciente hospitalizado, es común que les llaman sentir mejor. Además, suele resultar conveniente que vean a su pariente enfermo, trátese de uno de sus progenitores o abuelos, o cualquier otro, y sepan dónde está. Al igual que los adultos, necesitan información sincera sobre lo que está ocurriendo.

La atención excesiva de visitantes suele causar al paciente y, cuando se les explica la situación, es usual que los familiares comprendan de inmediato, aconsejable es dirigirse hacia un sitio que esté tranquilo en el que puedan descansar.

Un ejemplo de la importancia de que un familiar vea con el paciente es el caso del señor H. Este era anciano hospitalizado en la etapa terminal de un tumor maligno. Se observó que dormía durante todo el día. Su esposa lo visitaba diariamente desde las 10:00 am hasta las 12:00 pm, y se retiraba hacia el dormitorio. Las enfermeras advirtieron que el señor despertaba a tiempo para comer y permanecía des-

pierto hasta muy tarde, viendo televisión. Durante la noche, leía y hablaba con las enfermeras cuando era posible. Al aparecer su esposa temprano, junto con la luz del día, tenía la seguridad y el consuelo que le permitían dormirse, menos atemorizado de la posibilidad de morir. La presencia de su esposa hizo más por el señor H que lo que podrían haber hecho muchas enfermeras.

En ocasiones, los familiares más cercanos del paciente experimentan problemas cuando informan sobre el estado del enfermo a miembros de la familia extensa y amigos. Estas personas quizá acepten la información que se les da y brinden su simpatía y apoyo emocional, pero también es posible que pongan en duda el diagnóstico y la competencia de los responsables del equipo de salud. Este tipo de conducta es indicativo de la etapa de negación y suele causar aflicción adicional a los familiares cercanos. Una enfermera atenta identifica tales conflictos y permite que los familiares expresen abiertamente su problema.

Durante la etapa terminal de una enfermedad, es frecuente que se requiera que los familiares asuman diferentes responsabilidades, conforme la función del paciente en la familia pasa a otras personas. Las dificultades económicas, en caso de haberlas, constituyen una carga adicional para los familiares.

Cuando la hospitalización es temporal a causa de la exacerbación de una enfermedad terminal, en la planeación debe considerarse el futuro. ¿Se necesita la atención en el hogar? ¿Regresará más adelante el paciente a la institución para los cuidados terminales previos a su muerte? La enfermera puede brindar información sobre los recursos disponibles a la familia.

Al llegar la etapa terminal de una enfermedad incurable, surge una crisis con la pérdida de la conciencia. La familia, quizá interprete esta última como signo de la muerte inminente. Algunos pacientes la experimentan durante semanas antes de morir y, dado que los familiares no suelen estar preparados para ello, necesitan que el equipo de salud les brinde ayuda adicional.

La imposibilidad de comunicarse con una persona inconsciente es una barrera para las relaciones familiares. Cuando los pacientes no llegan con prontitud suficiente para despedirse del paciente moribundo, la lamentación de no haberlo hecho puede obstaculizar la resolución del duelo durante un largo tiempo.

de e idealización. Es usual que el choque y la incredulidad se caractericen por el rechazo o la incapacidad de aceptar la realidad, ello seguido de una respuesta de "entumecimiento", similar a la primera etapa que describe Kübler-Ross, de negación. El desarrollo de la conciencia de situación suele estar indicado por las respuestas físicas o emocionales. La persona quizá tenga dolor o náusea, o experimente una sensación física de vacío. También es factible que exprese ira o desesperación, o que lllore. La restitución es la ritualización de una pérdida. En el caso de la muerte, incluye las expresiones religiosas, culturales o sociales del duelo. La resolución de la pérdida incluye el proceso de hacer frente al dolor que deja la pérdida. Es frecuente que la idealización implique la exageración de las virtudes del objeto o ser perdido, esto seguido de la aceptación de la pérdida y una disminución de la atención que se dedica a ella.

El duelo es un proceso que requiere tiempo, de modo que quienes lo experimentan también están sujetos a la influencia del tiempo de que disponen. En algunas situaciones, los familiares y amigos de una persona que padece una enfermedad crónica quizá pasen por las primeras fases del duelo antes de que muera el enfermo.

Todos experimentamos el duelo por una pérdida, pero se trata de una vivencia muy personal, de modo que varía mucho el tiempo que requiere y la forma en que se manifiesta. Con frecuencia, los diversos familiares de una persona muerta se encuentran en distintas fases del duelo, en un momento dado. Además, ello también puede ocurrir con los miembros del equipo de salud.

A fin de que la enfermera comprenda sus propios sentimientos y pueda ayudar al paciente y su familia, debe ser posible identificar en qué fase se encuentran las personas afectadas. Acto seguido, usará sus conocimientos para brindarles el apoyo necesario. En ocasiones, la enfermera identifica a un miembro de la familia que puede ayudar a otros que han avanzado menos en el proceso de duelo.

La ira que se expresa al momento de la muerte depende de muchos factores, entre ellos la fase de duelo en que está la persona. Es frecuente que la pérdida sea muy grande para el individuo. En otros casos, las costumbres del grupo cultural requieren que se demuestre el duelo apropiado por la persona muerta. En algunas situaciones más, puede ha-

ber sentimientos de culpa que hacen que los familiares muestren gran preocupación. La enfermera debe darse cuenta de que no puede utilizar un mismo enfoque con toda la familia. Es imprescindible que proceda cuidadosamente en la dirección en que siente que puede ser útil y que evite que sus propios sentimientos obstaculicen la eficacia de sus acciones.

Algunas instituciones tienen áreas privadas para los dolientes, que algunos denominan "salas de llanto". Después de ocurrida la muerte, los deudos pueden desahogar su llanto en privado. El término empleado quizá resulte ofensivo para algunas personas, pero el principio en que se basan tales salas es lógico: se fomenta la expresión de las emociones que tengan los deudos, práctica que suele facilitar el proceso de duelo.

Ayuda a los familiares para hacer frente a una muerte súbita e inesperada

Cuando el tiempo lo permite, es usual que se transporte a la sala de urgencias de una institución de salud a una persona afectada súbitamente por una lesión o enfermedad, con el fin de instaurar medidas inmediatas para salvarle la vida. En muchos casos, el equipo de salud se ve abrumado ante la cantidad de medidas necesarias para satisfacer las necesidades físicas del paciente, conforme intenta salvarle la vida. Desafortunadamente, es frecuente que los parientes y amigos afligidos queden en la sala de espera sin apoyo emocional ni información. En condiciones ideales, deben estar en una habitación privada y recibir la ayuda de otras personas no relacionadas con los cuidados físicos del paciente, como voluntarios adiestrados, trabajadoras sociales o religiosos. Los familiares del paciente no deben estar solos durante el período de urgencia.

La pregunta más frecuente de los parientes de la víctima es una urgencia es si ésta vivirá. Al igual que con los pacientes crónicamente enfermos, es importante darles cierta esperanza, aunque el pronóstico sea sombrío. Un comentario en que se explique que el equipo de salud no cederá en sus esfuerzos y luchará por salvar la vida con todos los medios posibles suele resultar adecuado.

Una familia que pierde a uno de sus miembros a causa de una muerte súbita e inesperada no dis-



FIGURA 29-7. Los niños también necesitan saber acerca de la muerte. El abuelo de este niño se encontró en la etapa terminal de su enfermedad, y su madre lo preparó para la pérdida del ser amado. En la fotografía de la derecha, la enfermera ayuda a la madre en la explicación. Nótese el uso del contacto físico en ambos fotografías.

El duelo como proceso

El duelo es una respuesta emocional ante cualquier pérdida. El Dr. George L. Engel describe sus fases, que se asemejan a las etapas que señala Kübler-Ross en algunos aspectos. El duelo guarda relación con la muerte o la separación de una persona; la pérdida puede relacionarse con el funcionamiento de una parte corporal, el trabajo, una mascota o cualquier otra cosa que revista importancia para una persona. Quien se encuentra en la etapa terminal de una enfermedad puede lamentar la pérdida de sus capacidades o la pérdida inminente de su vida, y también es factible que una persona lamente la muerte prevenida de otra. La mayor parte de los expertos consideran que tanto los familiares del paciente en etapa terminal como el personal de salud que lo atiende lamentan la pérdida que resulta de su muerte.

El Dr. Engel considera el duelo como un proceso normal e indispensable para recuperarse de la pérdida sufrida. Lo compara con la curación de heridas, de modo que el duelo es la respuesta a un trauma psicológico en igual forma que la curación de heridas lo es a un traumatismo físico. Dicho investigador escribió lo siguiente:

Si delimitamos el duelo como nuestra reacción característica ante la pérdida de una fuente de satisfacción psicológica, podemos comparar la experiencia de la pérdida del ser amado con una herida, mientras que las respuestas psicológicas subsiguientes son comparables a la reacción tisular y los fenómenos que implica la curación de heridas... El duelo ocurre conforme a etapas más o menos predecibles, que permiten saber si tiene lugar la curación. Este proceso lo obstaculiza cualquier intervención inapropiada, no tomar las medidas necesarias para que la curación se realice en forma óptima o que los recursos del individuo no sean adecuados para la situación. Sin embargo, no puede acelerarse el proceso normal de curación del duelo.*

Las fases del duelo que describe Engel incluyen choque e incredulidad, desarrollo de la conciencia de la situación, restitución, resolución de la pérdida.

*Engel, G. L. "Grief and grieving." *Am J Nurse* 64:31, 1964.

ponemos muchos adultos. Según se cree, los lactantes y niños menores de tres años no tienen concepto alguno de la muerte. Sin embargo, a partir de esa edad surge tal concepto, que se relaciona con la pérdida de objetos o personas. Desde entonces hasta los cinco años, el niño tiene una mayor curiosidad hacia la muerte y suele considerarla como reversible. Su principal temor es el de separarse de su madre, en caso de que ésta se encuentre en la etapa terminal de una enfermedad. Al parecer, desde los inicios de la edad escolar los niños ven en la muerte una experiencia personal e irreversible. Se supone que hacia los 10 a 12 años el concepto de la muerte es semejante al de un adulto.

Es sorprendente que las investigaciones demuestren que la mayor parte de los niños terminalmente enfermos tengan conciencia de su muerte inminente, incluso si se les oculta, en forma similar a muchos adultos. Los expertos del área recomiendan que se informe con veracidad a los niños de cinco o más años de edad sobre su pronóstico, aunque hacerlo no es fácil y se dificulta de manera especial si los padres se oponen a ello. De ser así, la falta de información hace que el niño experimente sus temores, ansiedad y tristeza en soledad. En tales casos, es frecuente que el niño busque ayuda en una persona que haga las veces de su madre; si se trata de la enfermera, como ocurre con frecuencia, ésta tiene por delante la significativa función de brindar al pequeño el apoyo emocional que en ese momento no pueden darle sus familiares. Es factible que éstos también necesiten ayuda para dar cuenta de que el niño los necesita.

La muerte de un niño suele ser una experiencia de consecuencias abrumadoras, una crisis emocional en la que resulta difícil hacer frente al duelo que la acompaña. Lo señalado en apartados previos del capítulo respecto del apoyo y ayuda a los deudos también se aplica en esta situación. Los familiares del niño necesitan tiempo para aceptar la realidad, oportunidades para expresar sus sentimientos y que se les escuche, y la posibilidad de poder desahogarse en un ambiente exento de juicios sobre su conducta.

La enfermera quizás advierta que los familiares del niño en etapa terminal de una enfermedad expresan sentimientos de culpa derivados de sus dudas respecto de si tuvieron alguna responsabilidad ante la muerte inminente del pequeño. Es posible que se aferran a éste y muestren una actitud hostil

La muerte de niños

Diversas investigaciones demuestran que los niños comprenden la muerte más a fondo de lo que su-

hacia el personal de salud, conforme aumenta su dolor psicológico. Después, tal vez entren en depresión y, por último, acepten lo inevitable. Algunos autores llaman duelo anticipatorio a este proceso previo a la muerte, que prepara a los familiares para el duelo que acompaña al fallecimiento del ser amado. Se ha observado que resulta útil brindar a los familiares toda oportunidad posible de estar con el niño y planear reuniones con otras familias que están en la misma situación, antes de que ocurra el deceso.

Atención de pacientes en etapa terminal en el hogar

En algunas situaciones, el paciente en etapa terminal permanece en su hogar y su familia se responsabiliza de atenderlo. Hay instituciones de salud que tienen programas de atención de pacientes terminales en el hogar. Cuando el enfermo está hospitalizado, es factible que la enfermera prevenga esta posibilidad y haga los arreglos necesarios para que la familia disponga de tales servicios. Algunos hospitales permiten que sus enfermeras hagan visitas a domicilio entre una hospitalización y la siguiente, como una forma de brindar apoyo al paciente y su familia y de lograr continuidad en la atención del enfermo. Las enfermeras de instituciones comunitarias también pueden dar una parte de estos servicios, instruir a los familiares en lo necesario, y dar apoyo y orientación al enfermo y sus familiares.

En el pasado, era común la muerte en el hogar,

pero la especialización creciente de los hospitales

hizo que se internara en éstos a una proporción cada

vez mayor de pacientes terminales. Hoy, la dis-

ponibilidad de servicios computarizados que brindan

apoyo en el hogar y las críticas al ambiente imper-

sonal de los hospitales ha originado de nuevo la ten-

dencia a que los enfermos terminales sean atendi-

dos en su hogar, en la medida de lo posible.

Cuando el enfermo terminal está en el ambiente

familiar de su hogar y lo rodean sus parientes, es

usual que se sienta más seguro. En tal situación,

puede continuar con sus costumbres y rutinas, re-

cibir los alimentos que siempre ha comido y man-

tener al menos parcialmente su función en la

familia. Además, los miembros de ésta disponen de

tiempo para demostrarle su amor sin tener que

preocuparse por los límites que suelen establecer

las instituciones de salud, y es factible que se redi-
ca cualquier sentimiento de culpa por el simple he-
cho de que se encargan de atender al enfermo.
También se posibilita que los niños de la familia par-
ticipen más activamente en los últimos días de vi-
da de su familiar y aprendan a enfrentar la muerte
con menos temores. Dado que es frecuente que la
muerte no llegue de manera súbita, los familiares
del paciente pueden superar algunas fases del duelo
que les resultan más difíciles cuando el enfermo se
encuentra en una institución de salud.

La enfermera también debe recordar que la aten-
ción que requieren algunos pacientes puede resul-
tar excesiva o demasiado compleja para los fami-
liares. Algunos pacientes y los miembros de su fa-
milias se sienten más seguros si se hospitaliza al
enfermo. Es posible que los familiares no tengan
la resistencia física o emocional necesarias para la
atención en el hogar durante la etapa terminal.
La enfermera debe tener cuidado de no provocar,
en forma inadvertida, sentimientos de culpa en los
familiares por no atender al enfermo en el hogar.

El movimiento de los hospicios

Se atribuye a Dr. Cicely Saunders el haber ideado,
varias décadas atrás, una forma diferente de aten-
der a los enfermos terminales en el St. Christopher's
Hospice, de Londres. El término de *hospicio* signifi-
ca "estación de paso para viajeros". El Dr. Saun-
ders lo empleó para referirse a un sitio donde las
personas pueden vivir sus últimos días con digni-
dad y un propósito, en un ambiente de atención.

El tipo de cuidados que se brinda en los hospi-
cios es, en lo esencial, similar al descrito a lo largo
de este capítulo, pero con la diferencia importante
de que los servicios se prestan en una unidad autó-
noma, que puede guardar relación o no con un hos-
pital. El hecho de que se trate de un ambiente
físicamente separado del correspondiente a la aten-
ción de enfermedades agudas tiene como objetivo
centrarse en atender las necesidades de los pacien-
tes terminales. Se parte del principio de que, cuan-
do éstos se encuentran en instituciones orientadas
a la atención de trastornos agudos, su atención es
inadecuada porque el personal tiende a hacer ca-
so omiso de ellos y concentran sus esfuerzos en en-
fermos que tienen probabilidades de recuperarse.

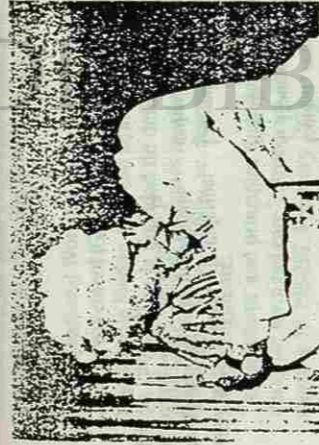


FIGURA 29-8. En ocasiones, un abrazo dice mucho. Esto enfermera y el paciente, que es re-
sidente de un hospicio, se abrazan e inter-
cambian sentimientos de cariño y confianza.

como resultado de inadecuación del trabajo de
equipo del personal de salud, carencia de cono-
cimientos sobre la forma de satisfacerlas y por
no analizar sus propios sentimientos y desarro-
llar una filosofía personal sobre la vida y la
muerte.

Se mencionó ya la importancia de mantener la
esperanza; sin ésta, el paciente se desalienta, y
con ella, incluso si se considera improbable la
curación, se logra que el enfermo tenga una me-
jor calidad de vida. Sin embargo, no deben brin-
darse falsas esperanzas, ya que el paciente casi
siempre se da cuenta de que lo son y se siente
como víctima, solitario y aislado. Kübler-Ross ha-
ce énfasis en que se debe pensar en que la cu-
ración es *improbable*, y *no imposible*, cuando
se atiende a pacientes terminales. La diferencia
entre los dos vocablos quizá sea sutil, desde el
punto de vista técnico, pero reviste importan-
cia en el aspecto psicosocial.

Dar prioridad absoluta a la calidad de vida de
una persona en etapa terminal significa trans-
ferir dicha prioridad de la prevención y curación
a la *atención*, o sea a los cuidados encaminados
al bienestar psicosocial del paciente. Tales cui-
dados se enfatizan en la compasión e impli-
can *trabajar con* el paciente y brindarle los en-
ambiente exento de juicios. La conducta del en-
fermo y sus familiares tal vez no corresponda
a lo que considera correcto la enfermera, pero
las acciones de ésta deben basarse en los senti-

trol de los síntomas y mejorar los efectos del
tratamiento farmacológico del dolor.

La atención del paciente terminal incluye brin-
dar apoyo emocional a sus familiares durante el
periodo de agonia y después del fallecimiento,
esto último por medio de los "programas de due-
lo". Es conveniente que la enfermera aplique la
filosofía de los hospicios en cuanto a que el "pa-
ciente" es el enfermo incurable y sus familiares,
cuando atiende a personas cuya muerte es in-
minente.

Los comentarios de un autor compendian estas
pautas:

Las enfermeras y otros trabajadores de la salud que
parecen tener menos dificultades en la interacción
con pacientes moribundos y experimentan más sa-
tisfacción con dicha tarea tienden a poseer algunas
de las características siguientes, o todas ellas:

1. Se sienten a gusto con su propia filosofía de la
vida, religión o sistema de valores
2. Se sienten a gusto con el concepto que tienen
de su propia imagen corporal y sexualidad
3. Poseen un sentido del humor a flor de piel, y que
no interfiere con la seriedad en su trabajo
4. Pueden conversar con pacientes que poseen sis-
temas de valores muy distintos sin juzgarlos
5. Son capaces de escuchar activamente, a modo
de alentar la expresión de sentimientos por par-
te del paciente
6. No les repugnan los olores desagradables o cuer-
pos deformados; no rechazan la idea del contac-
to físico que tanto necesita el paciente
7. Tienen capacidad para diagnosticar el origen de
síntomas físicos y ansiedad, así como la de pro-
poner las medidas necesarias o solicitar la ayu-
da de especialistas de otras disciplinas
8. Son capaces de soportar la conducta con que los
pacientes hacen frente a su situación o tranqui-
lizarlos cuando están agitados o iracundos.

• Williams, S. L. "The nurse-as crisis intervener". En Earle,
E. M., et al. (eds.). *The Nurse as Caregiver for the Termi-
nal Patient and His Family*, p. 47. New York, Columbia
University Press, 1976.

Además, el personal de los hospicios se dedica ex-
clusivamente a la atención de pacientes termina-
les, de modo que se especializa de manera consi-
derable en la satisfacción de las necesidades de es-
te tipo de pacientes.

Hay hospicios que prestan servicios diurnos o
nocturnos en la institución, o atención en el hogar,
así como "programas de duelo" y servicios las 24
horas del día para pacientes internados. En estas
instituciones se brindan cuidados físicos y apoyo
emocional a pacientes que no reciben ya tratamien-
to activo porque se considera improbable su cui-
ración. El objetivo de tales servicios es que la per-
sona experimente la muerte como algo natural, en
la forma más tranquila y con la mayor dignidad po-
sible. Se garantiza a los enfermos que no se les de-
jará morir solos y se evitará que sufran dolor en la
medida de lo posible. El programa de analgesia que
emplean los hospicios corresponde al descrito con
anterioridad en el capítulo y, según se informa, ha
resultado de gran eficacia para prevenir el dolor en
tales pacientes. Visto de manera filosófica, los hos-
picios muestran una dedicación al paciente similar
a la que tendría éste en su propio hogar. En pala-
bras de un escritor, el "paciente" de un hospicio es
el enfermo terminal y su familia.

Es considerable la flexibilidad de los hospicios,
lo que tiene como finalidad ajustarse a las necesi-
dades del paciente. Esto incluye visitas a cualquier
hora (incluso de niños y mascotas), comidas a la ho-
ra en que lo solicite el enfermo y permisos para
consumir bebidas alcohólicas. Además, el pacien-
te puede usar su propia ropa, si lo prefiere, y se le
estimula para que tenga consigo sus objetos pre-
feridos. En pocas palabras, se hace todo esfuerzo
posible para satisfacer los últimos deseos del en-
fermo. A manera de ejemplo, una paciente dijo que
su última voluntad era ver la ciudad desde un he-
licóptero. El personal del hospicio se encargó de
los arreglos necesarios y cuando la enferma regre-
so del vuelo, su comentario fue: "Ahora puedo
morir en paz. ¡Me comprendo!"

Los miembros del equipo de salud y el duelo

Se ha observado que los miembros del equipo de
salud también experimentan duelo cuando mueren
los pacientes a los que atendían. Al igual que los
dentidos, el personal de salud necesita tiempo para

superar las etapas del duelo, así como la oportuni-
dad de expresar sus emociones. Se recomiendan las
reuniones de los equipos de salud y de enfermería
para ventilar tales sentimientos. Es más convenien-
te expresar la ira, frustración y desesperación que
reprimirlas.

En ocasiones un miembro del equipo de salud su-
friría en fecha reciente la muerte de un ser amado
y le resulta en especial difícil y doloroso ayudar a
los familiares de un paciente terminal. Kübler-Ross
recomienda que se asignen otras tareas a dicho em-
pleado hasta que transcurra tiempo suficiente pa-
ra que supere el duelo.

Atender a un paciente en forma compasiva y hu-
manitaria casi siempre implica el surgimiento de al-
guna emoción en quien presta tales servicios. Es
irrealista y no razonable suponer que el personal
de salud enfrente las circunstancias que rodean a
una muerte sin sentimiento alguno. Al parecer, lo
más conveniente es dedicar algún tiempo a expre-
sar tales sentimientos, comentarlos con otros y su-
poner que los trabajadores de la salud también
experimenten el duelo.

Resumen de pautas para la atención de pacientes terminales

La atención de pacientes terminales y sus fami-
liares con frecuencia requiere habilidades extraor-
dinarias para satisfacer sus necesidades físicas y
psicosociales. A continuación, se resumen algunas
pautas que la enfermera debe tener en mente cuan-
do brinde dicha atención:

- Las autoridades en la materia recalcan la necesi-
dad de que los trabajadores de la salud anali-
cen sus opiniones y sentimientos acerca de la
vida, el hecho de morir y la muerte. Asimismo,
ponen en tela de juicio que una enfermera o
cualquier trabajador de la salud pueda prestar
servicios de calidad mientras no electúe tal aná-
lisis. Kübler-Ross subraya que el paciente es un
gran maestro al respecto y puede ampliar nues-
tra comprensión si lo escuchamos. Algunos auto-
res describen una "falta de responsabilidad
en la atención psicosocial". Plantean que los tra-
bajadores de la salud generalmente no satisfa-
cen las necesidades psicosociales del enfermo

Atención del paciente en etapa terminal y la enfermería como proceso

En la tabla 29-4 (p. 962) se describe la situación de
un paciente y la forma de aplicar el proceso de en-
fermería a ella.

Ejercicios de aplicación práctica

1. Elija a 10 de sus familiares y pregúntele dónde
les gustaría que los atendieran en la etapa ter-
minal de su vida, así como dónde querrían mo-
rir. Clasifique los resultados y coménteles con
sus compañeras de clase. Analice las implicacio-
nes de su hallazgo para el ejercicio de su pro-
fesión.
2. Pregunte a varios niños de tres a diez años qué
creen que es la muerte. ¿Qué similitudes y dife-
rencias hay en sus respuestas? ¿Corresponden
éstas a los conceptos vertidos en este capítulo
respecto del concepto que tienen los niños de
la muerte?
3. Complete las dos frases siguientes y pídale a va-
rias compañeras de clase que también lo hagan:
1) "Para mí como persona, la muerte es... y 2)
Para mí como enfermera, la muerte es..." Co-
mente sus respuestas con varias compañeras de
clase. ¿Qué diferencias hubo?

Investigación bibliográfica complementaria

1. Una muerte súbita causa problemas a los de-
udos, como se describe en el artículo siguiente:
Sharer, Patricia S. "Helping survivors cope with
the shock of sudden death". *Nursing* 79:9:21, 23,
January 1979
- Indique seis medidas recomendadas en el artí-
culo que toma la enfermera de la sala de urgen-
cias para ayudar a los deudos de una persona
que falleció repentinamente. ¿Cuáles son las eta-
pas del duelo de los familiares, en opinión de la
autora? ¿De qué manera plantea que se haga

CUADRO 29-4. Atención del paciente en etapa terminal y la enfermería como proceso

Situación: La señora R, de 51 años de edad, padece leucemia. Se internó en el hospital para transfusiones sanguíneas. Su recuento eritrocitario es bajo, a causa de las dosis altas de fármacos anticancerosos.

Paso del proceso de enfermería	Aplicación
EVALUACIÓN Recolección de datos sobre el estado de salud-enfermedad de la paciente.	El diagnóstico de leucemia en la señora R data de aproximadamente un año. Está consciente de tal diagnóstico y del pronóstico, que es de unos seis meses más de vida. Al parecer, sus familiares también aceptan ambos. La paciente afirma que ha llegado a aceptar su muerte inminente y desea que ocurra sin "esfuerzos heroicos" ni dolor. La señora R tiene un aspecto físico más o menos satisfactorio, con excepción de que está muy delgada y pálida. La enfermera advierte que los familiares mantienen el cuarto tranquilo y oscuro. Platifican en voz baja, y uno de ellos está con la paciente en todo momento. La señora R afirma que le preocupa sus familiares, y dice de algunos miembros: "Me tratan como si ya estuviera muerta".
Comparación de los datos contra las normas.	Las relaciones entre un paciente que ha aceptado la muerte y la familia deben ser de franqueza mutua y participación en los acontecimientos cotidianos.
Análisis de los hallazgos resultantes de la comparación de los datos contra las normas.	La señora R tiene una aparente buena salud; ella parece haber aceptado su muerte inminente. Por su padecimiento su familia la excluye de los asuntos cotidianos.
Redacción de los diagnósticos de enfermería.	La señora R expresa su preocupación por el hecho de que sus familiares la excluyan de las actividades cotidianas.
Jerarquización de los diagnósticos de enfermería.	No se aplica en esta situación.
PLANEACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA Redacción de los objetivos de la atención de enfermería.	La señora R resolverá un problema que ha tenido con su familia durante los últimos tres días.
Identificación de opciones en la atención de enfermería.	1. Ayudar a la paciente y sus familiares para que conversen. 2. Buscar la orientación de una trabajadora social o un clérigo. 3. Comentar las implicaciones de aislar a la paciente respecto de la unidad familiar, con los parientes. 4. Planear la forma en que la paciente y sus familiares analicen los problemas de la primera en forma ininterrumpida.
Selección de las medidas de enfermería que tengan mayores probabilidades de satisfacer los objetivos de la atención de enfermería.	Las opciones de la atención de enfermería de los párrafos 1, 3 y 4 que preceden se seleccionaron para la señora R.

CUADRO 29-4. (Continuación)

Paso del proceso de enfermería	Aplicación
Redacción de las órdenes de enfermería.	Esta tarde (10/11), se comentará con la señora R la forma que preferirá que se comportaran sus familiares con ella. Durante el horario de visitas de este mismo día, se hablará con los familiares que estén presentes, en la sala de juntas, acerca de las preocupaciones de la señora R, y se dará a cada uno de ellos la oportunidad de que expresen sus sentimientos. Permitir que los familiares estén con la señora R después de las horas de visita, para que hablen con ella. Planear las actividades de enfermería de modo que la señora R y sus familiares tengan tiempo suficiente para hablar todos los días, y estar disponible para la paciente y sus familiares diariamente, a fin de brindarles oportunidades para que se expresen sus sentimientos.
Redacción del plan de atención de enfermería	Las órdenes de enfermería recién descritas se registrarán en el plan de atención de enfermería de la señora R.
INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA Puesta en práctica del plan de atención de enfermería.	Las órdenes de enfermería recién descritas se llevaron a cabo.
Identificación de las respuestas de la paciente a la atención de enfermería.	Al día siguiente, la señora R expresa a la enfermera su gratitud por abrir la puerta de comunicación con sus familiares. Ésta le otorga un alivio al saber que la señora R no morirá más pronto si la hacen participar en sus actividades cotidianas, incluidos los problemas.
EVALUACIÓN Análisis de las respuestas de la paciente a la atención de enfermería.	La señora R y sus familiares han resuelto los problemas que tenían.
Utilización de los resultados de la reevaluación.	Dejan de estar vigentes las órdenes de enfermería, pero la enfermera continúa disponible para que la paciente y sus familiares se expresen sus sentimientos.

Nota: En esta tabla se describe sólo un aspecto de la atención integral de la paciente.

frente al trauma psicológico de que el cadáver haya quedado mutilado?

2. La atención de pacientes terminales en el hogar es más común que en el pasado. Lea los artículos siguientes:
Dobihal, Shirley V. "Hospice: Enabling a patient to die at home". *American Journal of Nursing* 80:1448-1451, August 1980
Putnam, Sandra T., et al. "Home as a place to

die". *American Journal of Nursing* 80:1451-1453, August 1980

Indique al menos seis miembros del personal del hospicio que brindaron apoyo emocional a la familia Williams. ¿Qué función desempeñó cada uno? Indique los problemas que surgieron con el duelo prematuro del paciente y sus familiares. En la investigación sobre enfermeros moribundos, ¿en qué sitios indicaron que querían

morir? ¿Compartieron sus deseos con los de sus familiares? ¿Qué factores demográficos aparecieron millyeron sobre los deseos de los moribundos?

3. The International Work Group in Death, Dying, and Bereavement (Grupo Internacional de Trabajo sobre la Muerte, el Hecho de Morir y el Duelo) se creó con la finalidad de definir normas para la atención de pacientes moribundos. Los resultados de su trabajo se describen en el artículo siguiente:
"Assumptions and principles underlying standards for terminal care". *American Journal of Nursing* 79:296-297, February 1979
Con base en los supuestos y principios descritos en el artículo, indique al menos 12 intervenciones de enfermería que se consideren importantes en la atención de pacientes moribundos.
4. En el artículo siguiente, se explica que la solución fácil a una situación difícil no resultó satisfactoria (la visita de su hija era una necesidad primordial para el paciente):
Cannon, Maureen: "They spared my daughter a lifetime of guilt". *RN* 44:62-63, October 1981
¿Qué razones señalaron las enfermeras respecto de su opinión de que la visita de la hija a su padre moribundo revestía importancia? En opinión de la madre de la muchacha, ¿de qué manera ayudó tal visita a que la hija superara el duelo?

5. Lea el artículo siguiente:
Lipe, Hillary P.: "The function of weeping in the adult". *Nursing Forum* 19, No. 1:26-44, 1980
Tome nota de las implicaciones de enfermería que se mencionan en las pp. 40-41 del artículo.
¿Qué se sugiere a la enfermera para ayudar a las personas que se lamentan, durante su lamentación y después de ésta? ¿En qué radica el valor terapéutico de la lamentación según el artículo? En éste se afirma que la enfermera debe admitir su propia necesidad de lamentación, si es que pretende ayudar al paciente en la suya? ¿De qué manera obstaculiza nuestra sociedad la actitud de lamentación?

Bibliografía

AMORITA M. "Are you cut out for terminal care?" *RN* 44:47, 86, July 1981

BARONIAN, E., BANSWASER, D. "Dignities and Human Rights: A Reader for Health Professionals". Boston, Little, Brown & Co, 1978

BEAUCHAMP, TL, PERLIN, S (eds). "Ethical Issues in Death and Dying". Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1978

COHEN FS. "Removal of the dead: From room to morgue". *Journal of Nursing Education* 17:36-41, Mar 1978

DAVIS AJ. "Dilemmas in Practice: To tell or not". *Am J Nurs* 81:156, 158, Jan 1981

EARLE AM et al (eds). "The Nurse as Caregiver for the Terminal Patient and His Family". New York, Columbia University Press, 1976

ENGEL GL. "Grief and grieving". *Am J Nurs* 64:93-98, Sept 1964

FREIHOFFER P, FELTON G. "Nursing Behaviors in Bereavement: An exploratory study". *Nurs Res* 25:332-337, Sep/Oct 1976

FROMER MJ. "Ethical Issues in Health Care". St Louis, C V Mosby, 1981

GARFIELD C. "Psychosocial Care of the Dying Patient". New York, McGraw-Hill, 1978

GEVER LN. "Brompton's mixture: How it relieves the pain of terminal cancer". *Nursing* 80 10:57, May 1980

KOFF TH. "Hospice: A caring Community". Cambridge, Winthrop Publishers, 1980

KUMLER-ROSS E. "On Death and Dying". New York, Macmillan, 1969

MANCINI M. "The Legal Side: Death with dignity: Are illving wills an answer?". *Am J Nurs* 78:2133-2134, Dec 1978

MANDEL HR. "Nurses' feelings about working with the dying". *Am J Nurs* 81:1194-1197, June 1981

MARTIN A. "Hospice nursing: Walking a fine line". *Nursing* 81 11:128, 130, Feb 1981

MARTIN A. "When a patient goes home to die". *Nursing Life* 1:67-71, Sept/Oct 1981

McNABERN. "Helping the patient who wants to die at home". *Nursing* 81 11:66-67, Feb 1981

PRINSCHNOR EA. "Postmortem care: More than ritual". *Am J Nurs* 78:846-847, May 1978

President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical Research. "Defining Death". Pub. No. 81-600150. Washington DC, US Government Printing Office, 1981

STUBBS S (ed). "How to work more comfortably with grief: Your own and your patients". *Nursing Life* 1:50-55, July/Aug 1981

TAYLOR PB. "Gideon MD: Holding out hope to your dying patient: Paradoxical but possible". *Nursing* 82 12:42-45, Feb 1982

UYEMA J. "Grieving families: Let your heart do the talking". *Nursing* 81 11:80-83, Nov 1981

WALD FS. "The hospice movement as a health care reform". *Nurs Outlook* 28:173-178, Mar 1980



U A N

SIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO

CCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA