



- ◆ Trabajo realizado por el equipo de la Biblioteca Digital de la Fundación Universitaria San Pablo-CEU
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 del T.R.L.P.I. (Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 12 abril 1996)

# Capítulo 4

## Desarrollo físico durante los primeros tres años



*Las experiencias de los primeros tres años de vida se pierden casi en su totalidad para los adultos y cuando intentamos ingresar al mundo de un niño pequeño, lo hacemos como extraños que han olvidado el paisaje y ya no hablan la lengua materna.*

Selma Fraiberg, *The Magic Years*, 1959

### **Enfoque:**

## **El nacimiento de Elvis Presley\***

Elvis Presley (1935-1977) nació en una pequeña casa de campo en East Tupelo, Misisipi. Ahora, la modesta casa paterna del hoy legendario "rey" del rock está pintada de blanco resplandeciente, las paredes cubiertas por primaveras y de las ventanas cuelgan delicadas cortinas, entre los numerosos toques hogareños añadidos en bien de los turistas. Pero, al igual que muchos de los mitos populares sobre el comienzo de la vida de Elvis, esta "linda casa de muñecas" (Goldman, 1981, p. 60), tan sólo guarda una escasa semejanza con la realidad: una vivienda de tabla sin plomería ni electricidad, ubicada en un poblado sucio y pobre que no era mucho más que un "punto en el mapa" (Clayton y Heard, 1994, p. 8).

Durante la Gran Depresión, el prácticamente analfabeto padre de Elvis, Vernon Elvis Presley, realizó trabajos ocasionales para un granjero llamado Orville Bean, dueño de gran parte del pueblo. La madre de Elvis, Gladys, era vivaz y de espíritu alegre y tan locuaz como taciturno era su esposo. Ambos provenían de una familia de aparceros y trabajadores itinerantes. Ella se había mudado a East Tupelo para estar cerca de la fábrica de vestidos donde trabajaba.

Gladys vio por primera vez al guapo Vernon en la calle y poco después lo conoció en la iglesia. Se fugaron juntos el 17 de junio de 1933. Vernon tenía 17 años y Gladys 21. Consiguieron prestados los tres dólares necesarios para la licencia.

Al principio la joven pareja vivió con amigos y familiares. Cuando Gladys quedó embarazada, Vernon solicitó 180 dólares a su empleador, Bean, para comprar madera y puntillas y con la ayuda de su padre y de su hermano mayor, construyó una pequeña casa de dos habitaciones junto a la de sus progenitores en Old Saltillo Road. Bean, quien era el propietario de la tierra, conservaría la propiedad de la casa hasta la cancelación del préstamo.

\* Las fuentes de información sobre el nacimiento de Elvis Presley fueron Clayton y Heard (1994); Dundy (1985); Goldman (1981); Guralnick (1994) y Marling (1996).

## **CONTENIDO**

### **Enfoque: El nacimiento de Elvis Presley**

#### **El proceso del nacimiento**

Etapas del parto  
Métodos de nacimiento  
Escenarios  
y acompañantes  
en el parto

#### **El recién nacido**

Tamaño y aspecto  
Sistemas corporales  
Estados de alerta

#### **Supervivencia y salud**

Valoración médica  
y neurológica

Complicaciones  
del nacimiento

¿Puede un entorno  
propicio superar  
los efectos de las  
complicaciones  
del nacimiento?

Muerte durante  
los primeros tres años

Inmunización  
para una mejor salud

#### **Desarrollo físico temprano**

Principios del desarrollo  
Crecimiento fisiológico  
Necesidades

de nutrición y sueño  
El cerebro  
y el comportamiento  
reflejo

Primeras capacidades  
sensoriales

Desarrollo motor

Vernon y Gladys se mudaron a su nuevo hogar en diciembre de 1934, aproximadamente un mes antes de que ella diera a luz. El embarazo fue difícil; sus piernas se hincharon y finalmente abandonó su trabajo en la fábrica, donde debía permanecer de pie empujando una pesada plancha de vapor.

Cuando Vernon se levantó para ir a trabajar en las primeras horas del 8 de enero, una fría mañana, Gladys sangraba. La partera le aconsejó buscar al médico, Will Hunt (sus honorarios de 15 dólares fueron pagados por la beneficencia). Alrededor de las 4 de la mañana, el Dr. Hunt recibió a un bebé muerto, Jesse Garon. El segundo gemelo, Elvis Aron, nació aproximadamente 35 minutos más tarde. Gladys, extremadamente débil y sangrando, fue llevada a la sala de caridad del hospital con el pequeño Elvis. Allí permanecieron durante más de 3 semanas.

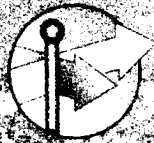
Jesse continuó haciendo parte importante de la vida familiar. Gladys frecuentemente le hablaba a Elvis acerca de su hermano. "Cuando un gemelo muere, el que vive recibe la fuerza de ambos", decía (Guralnick, 1994, p. 13). Elvis tomó a pecho las palabras de su madre. A lo largo de su vida, la voz y presencia imaginarias de su hermano gemelo lo acompañaron continuamente.

En cuanto al lugar de su nacimiento, Elvis vivió allí únicamente hasta la edad de 3 años. Vernon, quien le vendió a Bean un cerdo por 4 dólares, fue acusado de adulterar el cheque por un valor 10 veces mayor. Fue enviado a prisión y cuando se venció el pago del préstamo de la casa, Bean desalojó a Gladys y a su hijo, quienes debieron mudarse a vivir con allegados suyos. Años después, Elvis regresó a East Tupelo (en la actualidad, Presley Heights en el área suburbana de Tupelo). Permaneció en su vehículo en la oscuridad, observando la pequeña casa en la calle que ahora se denomina Elvis Presley Drive y "pensó en el rumbo que había tomado su vida" (Marling, 1996, p. 20). ❧

**E**lvis Presley es sólo una de las innumerables personas famosas –incluyendo a casi la totalidad de los presidentes de Estados Unidos– nacidas en sus hogares. En una época, la atención médica durante el embarazo era inusual y la mayoría de partos eran atendidos por comadronas. Las complicaciones y los nacidos muertos eran frecuentes y muchas mujeres fallecieron al dar a luz. El aumento del nivel de vida unido a los avances médicos ha facilitado los nacimientos y reducido sus riesgos. En la actualidad, la gran mayoría de partos en Estados Unidos tiene lugar en hospitales. Sin embargo, existe un pequeño aunque creciente retroceso hacia el parto domiciliario, como se acostumbra en muchos países menos desarrollados.

En este capítulo, describiremos de qué modo llegan los bebés al mundo, cuál es su aspecto al nacer y cómo funcionan sus sistemas corporales. Analizaremos las formas de proteger su vida y salud. Veremos cómo los bebés, quienes pasan la mayor parte de su tiempo durmiendo y comiendo, se convierten en niños activos y ocupados e igualmente la forma en la cual sus padres y otros cuidadores pueden propiciar su sano crecimiento y desarrollo. Apreciaremos cómo la percepción sensorial va de la mano con las habilidades motoras y ayuda a dar forma al sorprendentemente rápido desarrollo cerebral.

Después de haber leído y estudiado este capítulo, estará en capacidad de responder las siguientes preguntas:



1. ¿Qué sucede durante cada una de las cuatro etapas del parto?
2. ¿Qué métodos y escenarios alternos para el parto están disponibles hoy en día?
3. ¿Cómo se adaptan los recién nacidos a la vida fuera del útero?
4. ¿De qué manera podemos saber si un bebé es sano y se está desarrollando normalmente?
5. ¿Qué complicaciones del nacimiento pueden poner en peligro la adaptación o incluso la vida de un bebé recién nacido?
6. ¿Cómo podemos mejorar las probabilidades de supervivencia y salud de los bebés?
7. ¿Qué factores influyen en el crecimiento corporal y cerebral?
8. ¿Cómo se desarrollan los sentidos durante los primeros años?
9. ¿Cuáles son algunos de los logros iniciales en el desarrollo motor y cuáles algunas de las influencias que lo afectan?

## El proceso del nacimiento

Durante siglos, los partos en Europa y posteriormente en Estados Unidos conservaron un patrón familiar, similar al de algunos países en desarrollo actualmente. El nacimiento era un ritual social femenino: el padre permanecía fuera de vista. La mujer, rodeada por parientes y vecinas, se tendía sobre su propia cama, modestamente cubierta con una sábana. La comadrona que presidía el evento procuraba “consejos, masajes, pociones, irrigaciones y talismanes” mientras “las quejas de la madre durante el trabajo de parto eran consideradas tan naturales como el llanto del bebé al nacer” (Fontanel y d’Harcourt, 1997, p. 28).

El desarrollo de la ciencia de la obstetricia a comienzos del siglo XIX profesionalizó los partos de las madres pertenecientes a las clases media y alta y residentes en los pueblos. Los hospitales de maternidad se convirtieron en el escenario de preferencia para quienes podían costearlo (cosa que no ocurría con muchas mujeres del campo, como Gladys Presley). Un médico se encontraba a cargo, con el instrumental quirúrgico listo en caso de dificultades.

Pese a todo, el parto era una “lucha contra la muerte” (Fontanel y d’Harcourt, 1997, p. 34) tanto para la madre como para el bebé. Al finalizar el siglo XIX, en Inglaterra y Gales, una mujer embarazada tenía casi cincuenta veces mayor probabilidad de morir en el parto que hoy (Saunders, 1997). Las mujeres que concebían en 1950 en Estados Unidos tenían una probabilidad tres veces mayor que en 1993 de perder a sus bebés antes del nacimiento o durante su primer año (USDHHS, 1996a). La considerable reducción en los riesgos que rodean al embarazo y al parto, en particular durante los últimos cincuenta años, se debe principalmente a la disponibilidad de antibióticos, transfusiones sanguíneas, anestesia segura, mejor higiene y agentes para inducir el trabajo de parto cuando es necesario. Además, los adelantos en la valoración y atención prenatal hacen mucho más factible que un bebé nazca sano.

### Etapas del parto

Las contracciones uterinas que expulsan al feto comienzan característicamente 266 días después de la concepción, en forma de un ligero endurecimiento del útero. En ocasiones, las mujeres pueden haber sentido contracciones similares durante los últimos meses del embarazo, pero pueden reconocer que “ha llegado el momento” porque aumenta la regularidad e intensidad de las mismas.



¿Qué sucede durante cada una de las cuatro etapas del parto?



### trabajo de parto

Proceso de cambios uterinos, cervicales y otros, que generalmente dura alrededor de dos semanas, precediendo al nacimiento.

El **trabajo de parto**, que es el proceso de cambios uterinos, cervicales y de otro tipo que conducen al parto, generalmente comienza cerca de dos semanas antes del nacimiento, cuando cambia el equilibrio entre la progesterona y el estrógeno. Durante la mayor parte de la gestación, la progesterona mantiene relajados los músculos uterinos al tiempo que conserva la firmeza del cuello del útero. En el parto, la rápida elevación de los niveles de estrógenos estimula la contracción del útero y hace que el cuello se torne más laxo. El momento del parto parece estar determinado por la velocidad con la cual la placenta produce una proteína denominada *hormona liberadora de corticotropina (CRH)*, la cual también promueve la maduración de los pulmones fetales con el fin de prepararlos para la vida fuera del útero. A partir del quinto mes de gestación, la producción de CRH permite predecir si un bebé nacerá "a tiempo", antes o después (Smith, 1999).

El parto vaginal normal ocurre en cuatro etapas superpuestas (véase figura 4-1). La *primera etapa*, la más prolongada, característicamente dura 12 horas o más en una mujer que tiene su primer hijo. En los partos posteriores tiende a ser más corta. Durante esta etapa, las contracciones uterinas regulares y cada vez más frecuentes hacen que el cuello del útero se dilate o ensanche.

La *segunda etapa* generalmente dura una hora y media o menos. Se inicia cuando la cabeza del bebé comienza a pasar a través del cuello del útero hacia el canal vaginal y termina cuando el niño abandona completamente el cuerpo de la madre. Si esta etapa se prolonga más de 2 horas, lo que indica que el bebé precisa ayuda, el médico puede sujetar su cabeza con fórceps o, lo que es más frecuente, recurrir a la extracción con aspiradora utilizando una taza de succión para sacarlo del cuerpo materno (Curtin y Park, 1999). Al finalizar esta etapa nace el bebé; pero aún permanece adherido a la placenta en el cuerpo de la madre a través del cordón umbilical, el cual debe ser seccionado y sujetado.

Durante la *tercera etapa*, que dura de 15 a 30 minutos, la placenta y la porción restante del cordón umbilical son expulsados de la madre. El par de horas posteriores al alumbramiento constituyen la *cuarta etapa*, cuando la madre reposa en cama mientras se supervisa su recuperación.

En 1996, el **monitoreo electrónico fetal** fue utilizado en 83% de los nacidos vivos en Estados Unidos para controlar la frecuencia cardíaca fetal durante el parto y el alumbramiento (Ventura *et al.*, 1988). El procedimiento tiene como propósito detectar la falta de oxígeno, la cual puede conducir a daño cerebral. Puede suministrar valiosa información en los partos de alto riesgo, incluyendo aquellos en los que el feto es muy pequeño o parece sufrir. No obstante, el uso rutinario de monitores en los embarazos de bajo riesgo presenta desventajas. Es costoso, limita los movimientos de la madre durante el parto y, lo que es más importante,

### monitoreo electrónico fetal

Monitoreo mecánico de la frecuencia cardíaca fetal durante el parto y el alumbramiento.



**Figura 4-1**

Las tres etapas iniciales del parto. a) Durante la primera etapa del parto, una serie de contracciones cada vez más fuertes dilata el cuello del útero, que es la abertura del útero materno. b) Durante la segunda etapa, la cabeza del bebé atraviesa el canal del parto y asoma por la vagina. c) Durante la breve tercera etapa, son expulsados del útero la placenta y el cordón umbilical. Seguidamente se secciona este último. En la cuarta etapa (sin ilustración), correspondiente a la recuperación del alumbramiento, el útero de la madre se contrae.

(Fuente: Adaptado de Lagercrantz y Slotkin, 1986).

ocasiona una tasa extremadamente alta de “falsos positivos” sugiriendo que los fetos están en dificultades cuando en realidad no lo están. Tales señales pueden hacer que los médicos opten por la intervención cesárea, procedimiento (descrito en la próxima sección) de mayor riesgo que el parto vaginal (Nelson, Dambrosia, Ting y Grether, 1996).

## Métodos de nacimiento

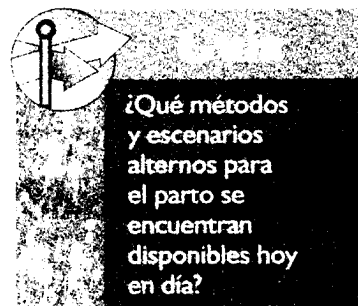
La primera inquietud al escoger un método para el nacimiento de un bebé es la seguridad tanto de la madre como del niño. La segunda es la comodidad de aquélla.

### Parto vaginal contra parto por cesárea

El método normal de nacimiento que acabamos de describir es el parto vaginal. La **cesárea** es un procedimiento quirúrgico para extraer al bebé del útero mediante una incisión abdominal. En 1997, 20.8% de los nacimientos en Estados Unidos se produjeron utilizando este método, en comparación con únicamente 5.5% en 1970 (CDC, 1993; Curtin y Park, 1999). La intervención generalmente se realiza cuando el trabajo de parto avanza con mucha lentitud, parece existir sufrimiento fetal o cuando la madre presenta sangrado vaginal. A menudo se requiere una cesárea si el feto está en posición podálica (sentado) o transversa (atravesado en el útero), o si su cabeza es demasiado grande para pasar por la pelvis materna. Los nacimientos mediante cirugía son más probables cuando se trata de un bebé grande o de una madre primeriza o añosa. Debido a esto, el aumento de las tasas de intervenciones cesáreas a partir de 1970 refleja en parte el incremento proporcional del peso promedio al nacer, el nacimiento de primogénitos y la tendencia a una maternidad tardía (Parrish, Holt, Easterling, Connell y LoGerfo, 1994). Otras explicaciones planteadas incluyen el mayor uso del monitoreo electrónico fetal, el temor de los médicos a las demandas por mala práctica y el deseo de evitar un parto difícil (Sachs, Kobelin, Castro y Frigoletto, 1999).

Las tasas de nacimiento por cesárea en Estados Unidos se encuentran entre las más altas del mundo, aunque durante la última década las crecientes tasas de los países europeos han reducido la diferencia (Notzon, 1990; Sachs *et al.*, 1999). Entre tanto, la tasa de tales nacimientos en Estados Unidos disminuyó 9% durante la década de 1990 y el porcentaje de partos vaginales tras una cesárea previa creció cerca de 50% (pasando de 18.9 en 1989 a 27.4 en 1997), lo que refleja el cada vez más difundido concepto de que el procedimiento es innecesario o perjudicial en muchos casos (Curtin y Park, 1999). Aproximadamente 4% de las cesáreas tienen complicaciones serias como hemorragias e infecciones (Nelson, Dambrosia, Ting y Grether, 1996). Puede existir un importante riesgo para el bebé al obviar el esfuerzo por nacer, el cual aparentemente estimula la producción de hormonas que pueden colaborar en su adaptación a la vida fuera del útero (Lagercrantz y Slotkin, 1986).

Sin embargo, algunos médicos argumentan que los esfuerzos para impulsar la disminución de nacimientos por cesárea –confiando más en los partos vaginales intervenidos (con fórceps o succión) y recomendando el parto vaginal para las mujeres que han tenido cesáreas previas– pueden estar mal orientados. Aunque estos procedimientos son bastante seguros, implican riesgos que deben sopesarse contra los del nacimiento por cesárea (Sachs *et al.*, 1999). El mayor riesgo para las mujeres está en que su trabajo de parto no tenga éxito y que por tanto finalmente deban someterse a una cesárea (McMahon, Luther, Bowes y Olshan, 1996). Las posibilidades de una hemorragia cerebral, por ejemplo, son mayores en un parto vaginal intervenido o en una cesárea practicada después de que ha comenzado el trabajo de parto que en un parto vaginal normal o en una cesárea realizada antes del trabajo de parto, lo que sugiere que el riesgo se deriva de un trabajo de parto anormal.



¿Qué métodos y escenarios alternos para el parto se encuentran disponibles hoy en día?

#### cesárea

Nacimiento de un bebé por medio de extracción quirúrgica.

En las clases de Lamaze para las parejas que esperan un bebé, las madres aprenden a respirar y a realizar ejercicios musculares que facilitan el parto mientras los padres aprenden cómo ayudar durante el nacimiento.



### Parto medicado en comparación con el no medicado

A mediados del siglo XIX, la reina Victoria de Inglaterra fue la primera mujer de la historia en ser sedada durante un parto, que en su caso correspondió al de su octavo hijo. A medida que un mayor número de nacimientos tuvo lugar en los hospitales, la anestesia se convirtió en una práctica habitual.

La anestesia general, la cual deja a la mujer completamente inconsciente, en la actualidad se utiliza en raras ocasiones, incluso en las intervenciones cesáreas. Si lo desea o necesita, la mujer recibe anestesia local pero puede observar y participar en el proceso del nacimiento y abrazar a su bebé inmediatamente después de nacer. La madre puede recibir anestesia regional (local), que bloquea las vías nerviosas que llevan la sensación de dolor al cerebro, o un analgésico relajante. Todos estos agentes pasan a través de la placenta e ingresan a la circulación y tejidos fetales y pueden, por tanto, implicar riesgos potenciales para el bebé.

Los métodos alternos de nacimiento se desarrollaron para minimizar el uso de fármacos y maximizar la participación activa de ambos padres. En 1914, un médico británico, el Dr. Grantly Dick-Read, sugirió que el dolor en el parto era provocado principalmente por el temor. Para eliminar este último, fomentó el **parto natural**, consistente en educar a las mujeres sobre la fisiología de la reproducción y prepararlas físicamente en técnicas de respiración y relajación durante el trabajo de parto y el nacimiento. A mediados del siglo pasado, el Dr. Fernand Lamaze utilizó el método del **parto preparado**. Esta técnica sustituye las antiguas respuestas de temor y dolor ante la percepción de contracciones uterinas por respuestas físicas voluntarias o aprendidas.

En el método Lamaze, la mujer aprende sobre la anatomía y fisiología involucradas en el parto. Recibe entrenamiento para jadear y respirar rápidamente "al ritmo" de las contracciones y concentrarse en otras sensaciones. Aprende a relajar sus músculos como una respuesta condicionada a la voz de su "entrenador" (generalmente su esposo o una amiga), quien la acompaña en las clases, participa en el parto y le ayuda con los ejercicios.

Los defensores de los métodos naturales argumentan que el uso de medicamentos implica riesgos para los bebés y priva a las madres de lo que puede ser una experiencia de fortalecimiento y transformación. En algunos estudios iniciales, los bebés parecieron mostrar efectos deletéreos inmediatos en sus respuestas fisiológicas y motoras alteradas, secundarios a la medicación obstétrica (A. D. Murray, Dolby, Nation y Thomas, 1981) y un desarrollo motor más lento a lo largo de su primer año (Brackbill y Broman, 1979). Sin embargo, la investigación posterior sugirió que

#### parto natural

Método de nacimiento, desarrollado por el Dr. Grantly Dick-Read, que busca evitar el dolor eliminando el temor al parto, educando a las madres sobre la fisiología de la reproducción y preparándolas en métodos de respiración y relajación durante el alumbramiento.

#### parto preparado

Método de nacimiento desarrollado por el Dr. Fernand Lamaze, que utiliza instrucciones, ejercicios de respiración y apoyo social para inducir respuestas físicas controladas a las contracciones uterinas y reducir el temor y el dolor.



el parto medicado puede *no* producir un daño cuantificable. Al comparar la fuerza, sensibilidad táctil, actividad, irritabilidad y patrones de sueño de los bebés de madres que habían recibido o no medicamentos, no se hizo evidente ningún efecto farmacológico (Kraemer, Korner, Anders, Jacklin y Dimiceli, 1985).

En las dos últimas décadas, las mejoras en la medicación del parto han conducido a un número cada vez mayor de mujeres que escogen esta opción. Las inyecciones raquídeas o epidurales se han hecho más frecuentes a medida que los médicos han encontrado formas eficaces de aliviar el dolor utilizando dosis pequeñas de medicamentos (Hawkins, 1999). Las “bombas de infusión epidural” permiten a las mujeres percibir sensaciones, mover sus piernas y participar activamente en el nacimiento. En un reciente análisis de diez estudios que incluyeron 2,369 partos en Europa, Estados Unidos y Canadá, las mujeres que recibieron anestesia regional (epidural) gozaron de un alivio más eficaz del dolor –aunque tuvieron un trabajo de parto más prolongado– que aquellas que recibieron inyecciones narcóticas en tanto que sus bebés tendieron a nacer en condiciones más sanas. No se observó una diferencia significativa en la tasa de intervenciones cesáreas (Halpern, Leighton, Ohlsson, Barrett y Rice, 1998).

## Escenarios y acompañantes en el parto

Los escenarios y acompañantes en el parto tienden a reflejar el sistema cultural general. En las culturas en desarrollo, el nacimiento se considera parte normal de la vida familiar, aunque existen variaciones culturales. Las mujeres mayas en Yucatán dan a luz en la hamaca en la que duermen cada noche; se espera que el padre esté presente, junto a la comadrona. Para evadir los malos espíritus, la madre y el niño permanecen en el hogar durante una semana (Jordan, 1993). En contraste, entre los ngoni en el oriente de África, los hombres son excluidos del evento. En las áreas rurales de Tailandia, la nueva madre generalmente reanuda su actividad normal pocas horas después de haber dado a luz (Broude, 1995; Gardiner, Mutter y Kosmitzki, 1998).

En Estados Unidos, aproximadamente 99% de los bebés nacen en hospitales; 92% son atendidos por médicos y 7% por parteras (Curtin y Park, 1999). La mayoría de éstas son enfermeras registradas que han recibido un entrenamiento especial; algunas han tenido instrucción práctica. Una partera puede trabajar o no bajo las instrucciones de un médico.

Las mujeres que contratan los servicios de enfermeras parteras en lugar de un médico para los partos hospitalarios de bajo riesgo, tienden a tener desenlaces igualmente buenos con menos anestesia. Tienen menor probabilidad de requerir episiotomía (incisión para agrandar la abertura vaginal antes del nacimiento), inducción del parto o de terminar siendo sometidas a cesárea (Rosenblatt *et al.*, 1997). Por supuesto, es posible que estos resultados no se deban a algo que las parteras hayan hecho o dejado de hacer; en lugar de ello, es más factible que las mujeres que escogen a las parteras cuiden de sí mismas durante el embarazo, lo que aumenta sus probabilidades de un parto normal.

Dado que la seguridad del parto se halla más garantizada, algunas mujeres están eligiendo la experiencia más íntima y personal del nacimiento en el hogar, en el cual puede participar toda la familia. El parto domiciliario generalmente es atendido por una enfermera partera preparada mientras se tienen a mano los recursos de la ciencia médica. Los estudios sugieren que los partos domiciliarios pueden ser cuando menos tan seguros como los hospitalarios de bajo riesgo atendidos por profesionales experimentados (Durand, 1992; Korte y Scaer, 1984).

En los últimos años, muchos hospitales han intentado humanizar los partos estableciendo centros obstétricos residenciales, donde el parto y el alumbramiento pueden tener lugar bajo una suave luz mientras el padre u otro acompañante permanece junto a la madre. Muchos hospitales también tienen políticas para el acompañamiento, las cuales permiten a los bebés permanecer en el cuarto de la madre durante gran parte o la totalidad del tiempo.

## Considere lo siguiente...

- Si usted y su compañero(a) estuvieran esperando un bebé y el embarazo pareciera avanzar sin inconvenientes, ¿preferiría un parto a) medicado o no medicado, b) atendido en el hospital, un centro obstétrico o en su casa y c) asistido por un médico o una partera? Explique sus razones. Si usted fuera el padre, ¿preferiría estar presente en el parto? ¿Tiene la madre alguna otra forma de controlar el parto? ¿Cómo se sentiría?

Los centros obstétricos independientes generalmente ofrecen atención prenatal, son atendidos casi siempre por enfermeras parteras y cuentan con uno o más médicos y auxiliares de enfermería. Están diseñados para los partos de bajo riesgo con egreso el mismo día y parecen una alternativa segura a los partos hospitalarios en igualdad de circunstancias (Guyer, Strobino, Ventura, Singh, 1995).

En muchas culturas tradicionales, las parturientas son atendidas por una *matrona*, una mujer experimentada capaz de brindar apoyo emocional y quien, a diferencia de un médico o partera, puede permanecer a su lado durante el parto. Aunque las matronas atienden únicamente 1% de los partos en Estados Unidos, están ganando cada vez mayor aceptación (Gilbert, 1998).

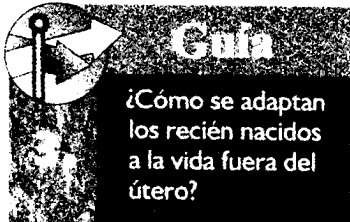
En once estudios aleatorios controlados, las mujeres atendidas por matronas tuvieron trabajos de parto más cortos, recibieron menos anestesia y fueron sometidas a partos asistidos y cesáreas con menor frecuencia que las madres que no contaron con matronas. Los beneficios de la presencia paterna durante el parto y el alumbramiento no fueron tan sustanciales. En uno de tales estudios, seis semanas después de dar a luz, las madres que habían estado acompañadas por matronas tuvieron mayor probabilidad de estar lactando a sus hijos y sintieron mayor autoestima y menor depresión al tiempo que tuvieron una visión más positiva de sus bebés y de sus propias capacidades para cuidarlos (Klaus y Kennell, 1997). Quizá, al haber experimentado partos más fáciles, las mujeres atendidas por matronas se recuperaron más rápidamente y se sintieron más capaces de asumir la maternidad; o bien, la formación emocional ofrecida por las matronas puede haberles servido como modelo. Estos hallazgos nos recuerdan que los factores sociales y psicológicos pueden tener profundos efectos incluso en un proceso biológico básico como el del parto.

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ describir las cuatro etapas del parto vaginal?
- ✓ analizar los usos y las desventajas de las intervenciones cesáreas y del monitoreo electrónico fetal?
- ✓ comparar el parto medicado, el natural y el preparado?
- ✓ comparar las ventajas de los distintos tipos de escenarios y asistentes del parto?

## El recién nacido



### periodo neonatal

Primeras 4 semanas de vida, un periodo de transición entre la dependencia intrauterina y la existencia independiente.

### neonato

Bebé recién nacido, menor de 4 semanas.

### fontanelas

Espacios blandos en la cabeza de los bebés.

Las primeras 4 semanas de vida, o **periodo neonatal**, constituyen un tiempo de transición entre el útero, donde el feto es totalmente mantenido por la madre, y una existencia independiente. ¿Cuáles son las características físicas de los bebés recién nacidos y cómo están ellos equipados para esta crucial transición?

### Tamaño y aspecto

En Estados Unidos, un recién nacido o **neonato** promedio mide 50 centímetros y pesa aproximadamente 3,750 gramos. Al nacer, 95% de los bebés a término pesan entre 2,750 y 5,000 gramos y miden entre 45 y 55 cm de longitud. Los niños tienden a ser ligeramente más largos y más pesados que las niñas y es probable que el primogénito tenga menor peso al nacer que sus hermanos.

En los primeros días, los neonatos pierden hasta 10% de su peso corporal, principalmente debido a la pérdida de líquido. Comienzan a ganar peso nuevamente alrededor del quinto día y por lo general recuperan el peso que tenían al nacer entre el día 10 y el 14.

Los bebés recién nacidos tienen características distintivas que incluyen una cabeza grande (la cuarta parte de la longitud corporal) y una mandíbula retraída (lo cual facilita la lactancia). Al principio, la cabeza del neonato puede ser larga y deforme debido al "moldeamiento" que facilitó su paso a través de la pelvis materna. Este moldeamiento temporal es posible porque los huesos del cráneo del bebé aún no se han adherido; no estarán completamente pegados hasta los 18 meses. Los sitios de la cabeza donde los huesos aún no se han unido —áreas blandas o **fontanelas**— están cubiertos por una membrana firme. Dado que el cartilago de la nariz del bebé también es maleable, el paso a través del canal del parto puede dejarla aplastada durante varios días.

Muchos recién nacidos tienen la piel rosada; ésta es tan delgada que escasamente cubre los capilares a través de los cuales fluye la sangre. Durante los días iniciales, algunos neonatos son muy peludos porque parte del **lanugo**, el vello prenatal, aún no se ha caído. Todos los bebés están cubiertos por la **vernix caseosa** ("barniz de queso"), una protección oleosa contra las infecciones que se seca en los primeros días.

## Sistemas corporales

Antes del nacimiento, la circulación sanguínea, la respiración, la nutrición, la eliminación de desechos y la regulación de la temperatura se lograban a través del cuerpo materno. Después de nacer, los bebés deben hacer todo esto por sí mismos.

El feto y la madre tienen sistemas circulatorios separados y latidos cardíacos independientes; la sangre fetal es limpiada gracias al cordón umbilical, el cual transporta hasta la placenta la sangre "usada" y la devuelve limpia. Después del nacimiento, el sistema circulatorio del bebé debe funcionar solo. El latido cardíaco del neonato es rápido e irregular y su presión arterial no se estabiliza hasta cerca del décimo día de vida.

El feto recibe oxígeno por medio del cordón umbilical, el cual también elimina el dióxido de carbono. El recién nacido necesita mucho más oxígeno que antes y debe obtenerlo solo. La mayoría de los bebés comienzan a respirar tan pronto son expuestos al aire. Si la respiración no ha comenzado en el transcurso de 5 minutos, el bebé puede sufrir daño cerebral permanente causado por la **anoxia**, es decir, ausencia de oxígeno. Dado que los pulmones de los bebés poseen únicamente la décima parte de los sacos de aire que tienen los adultos, los bebés (en especial aquellos nacidos prematuramente) son susceptibles a problemas respiratorios.

En el útero, el feto cuenta con el cordón umbilical para recibir de la madre el alimento y eliminar los desechos corporales fetales. Al nacer, los bebés instintivamente succionan la leche y sus propias secreciones gastrointestinales las digieren. Durante los primeros días los bebés secretan **meconio**, una sustancia fibrosa de desecho de color verde oscuro formada en el tracto intestinal fetal. Cuando los intestinos y la vejiga se llenan, los músculos del esfínter se abren automáticamente; el bebé no será capaz de controlar estos músculos durante muchos meses.

Tres o cuatro días después del nacimiento, aproximadamente la mitad de todos los bebés (y una proporción mayor de los nacidos prematuramente) desarrollan **ictericia neonatal**: su piel y globos oculares se tornan amarillos. Esta clase de ictericia es causada por la inmadurez del hígado. Generalmente no es seria, no precisa tratamiento y no produce efectos a largo plazo. La ictericia más severa se trata colocando al bebé bajo luces fluorescentes y en ocasiones mediante intercambio transfusional de la sangre del bebé. La ictericia severa que no se controla y trata pronto puede ocasionar daño cerebral (Gartner, 1994).

Las capas de grasa que se desarrollan durante los dos últimos meses de vida fetal permiten a los bebés sanos nacidos a término mantener constante su temperatura corporal después de nacer, pese a los cambios en la temperatura ambiental. Cuando baja la temperatura, los neonatos conservan la temperatura de sus cuerpos aumentando su actividad.



La cabeza de este bebé de un día de nacido se halla temporalmente alargada debido a su paso a través del canal del parto. Este "moldeamiento" de la cabeza durante el nacimiento ocurre porque los huesos del cráneo aun no se han adherido entre sí.

### lanugo

Vello corporal prenatal que se cae durante los primeros días después del nacimiento.

### vernix caseosa

Sustancia oleosa que cubre la piel del neonato y lo protege contra las infecciones.

### anoxia

Falta de oxígeno que puede causar daño cerebral.

### meconio

Sustancia de desecho fetal excretada durante los primeros días después del nacimiento.

### ictericia neonatal

Condición en muchos recién nacidos causada por la inmadurez del hígado y evidente por una coloración amarillenta; puede causar daño cerebral si no se trata rápidamente.

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ describir el tamaño y el aspecto de un bebé recién nacido?
- ✓ mencionar algunos rasgos característicos que cambian en los primeros días de vida?

**Tabla 4-1 Estados de alerta de los bebés**

| Estado                       | Ojos   | Respiración     | Movimientos   | Excitabilidad  |
|------------------------------|--|-----------------|---|--|
| Sueño regular                | Cerrados, ausencia de movimiento ocular            | Lenta y regular | Ninguno, con excepción de sobresaltos súbitos generalizados                         | No puede ser despertado por estímulos leves  |
| Sueño irregular              | Cerrados, movimientos oculares rápidos ocasionales | Irregular       | Los músculos se contraen pero no se producen movimientos importantes                | Los sonidos o la luz hacen que esboce sonrisas o gestos mientras duerme  |
| Somnolencia                  | Abiertos o cerrados                                | Irregular       | Algo activos  | Puede sonreír, sobresaltarse, succionar o tener erecciones en respuesta a los estímulos  |
| Inactividad alerta           | Abiertos   | Regular         | Suaves: puede mover la cabeza, las extremidades y el tronco mientras mira alrededor | Un entorno interesante (con personas o cosas para observar) puede iniciar o mantener este estado   |
| Llanto y actividad vigilante | Abiertos   | Irregular       | Gran actividad  | Los estímulos externos (como hambre, frío, dolor, sentirse apretado o el ser puesto en la cuna) despiertan una mayor actividad, la cual comienza quizá con un lloriqueo y movimientos suaves y aumenta rítmicamente en forma de llanto y patadas o quizá comienza y persiste como una pataleta carente de coordinación y un chillido espasmódico |

Fuente: Adaptado de la información de Prechtl y Beintema, 1964; P. H. Wolff, 1966.

## Estados de alerta

Los bebés tienen un "reloj" interno que regula sus ciclos corporales de alimentación, sueño y excreción y quizá incluso sus estados de ánimo. Estos ciclos periódicos de vigilia, sueño y actividad, los cuales gobiernan el **estado de alerta** o grado de atención (véase tabla 4-1), parecen ser innatos e individuales. Por ejemplo, los recién nacidos duermen en promedio 16 horas al día, pero alguno puede dormir 11 horas y otro 21 horas (Parmelee, Wenner y Schulz, 1964).

La mayoría de recién nacidos despiertan cada 2 a 3 horas durante el día y la noche. Los cortos episodios de sueño se alternan con estados más breves de alerta, los cuales están principalmente dedicados a su alimentación. Los neonatos tienen cerca de seis a ocho periodos de sueño que varían entre sosegado y activo. Este último es probablemente el equivalente al sueño de movimientos oculares rápidos (MOR), que en los adultos se asocia con el sueño. El sueño activo aparece rítmicamente en ciclos de aproximadamente una hora y constituye entre 50 y 80% del tiempo total de sueño del recién nacido.

Algunos neonatos son más activos que otros. Estos niveles de actividad reflejan las diferencias temperamentales que persisten durante la niñez y a menudo a lo largo de la vida. Los patrones propios de comportamiento despiertan diversas respuestas en los cuidadores. Los adultos reaccionan ante un bebé tranquilo de modo muy diferente que ante uno excitable; en presencia de un bebé al que pueden tranquilizar fácilmente que de uno que con frecuencia es inconsolable; ante uno que a menudo está despierto y alerta que ante otro que no parece interesado en su entorno. Los bebés, a su vez, responden a la forma en que sus cuidadores los tratan. Esta influencia bidireccional puede tener efectos de gran alcance en la clase de persona en la que se convertirá el bebé. Por tanto, desde el principio, los niños afectan sus propias vidas moldeando el entorno en el que crecen.

### estado de alerta

Grado de atención de un bebé; su condición en un momento dado en el ciclo periódico diario de vigilia, sueño y actividad.

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ comparar los sistemas circulatorio, respiratorio, digestivo y excretor fetal y neonatal además de la regulación de la temperatura?
- ✓ identificar y describir dos condiciones peligrosas que pueden ocurrir cuando los sistemas corporales de un recién nacido no funcionan normalmente?
- ✓ describir los patrones iniciales característicos de sueño y vigilia?
- ✓ explicar el significado de los diversos niveles de actividad?

Aunque en la gran mayoría de partos nacen bebés sanos y normales, en algunos no sucede así. ¿Cómo podemos saber si un recién nacido está en riesgo? ¿Qué complicaciones obstétricas pueden causar daño? ¿Cuántos bebés mueren durante el periodo de lactancia y por qué? ¿Qué puede hacerse para prevenir las enfermedades debilitantes en la niñez? ¿Cómo podemos garantizar que los bebés vivirán, crecerán y se desarrollarán como debieran?

### Valoración médica y neurológica

Los primeros minutos, días y semanas después del nacimiento son cruciales para el desarrollo. Es importante conocer lo más pronto posible si un bebé tiene algún problema que requiere atención especial.

#### La escala de Apgar

Un minuto después de nacer y nuevamente 5 minutos más tarde, la mayoría de bebés son valorados utilizando la **escala de Apgar** (véase tabla 4-2). Su nombre, en honor a su creadora, la Dra. Virginia Apgar (1953), nos ayuda a recordar sus cinco componentes: *aspecto* (color), *pulso* (frecuencia cardíaca), *gesto* (irritabilidad refleja), *actividad* (tono muscular) y *respiración*. El recién nacido recibe una calificación de 0, 1 ó 2 en cada medición, lo que arroja un puntaje máximo de 10. Un puntaje de 7 a 10 a los 5 minutos –obtenido por 98.6% de los bebés nacidos en Estados Unidos en 1996– indica que el bebé se encuentra en buenas o excelentes condiciones (Ventura, Martin, Curtin y Mathews, 1998). Un puntaje menor de 7 señala que el bebé necesita ayuda para comenzar a respirar; un puntaje inferior a 4 advierte que el bebé requiere tratamiento inmediato para salvar su vida. Si la reanimación tiene éxito y el puntaje del bebé asciende a 4 o más, es probable que no se produzca daño a largo plazo (AAP Committee on Fetus and Newborn and American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG] Committee on Obstetric Practice, 1996).

Un bajo puntaje de Apgar no siempre significa que el bebé se está asfixiando. El puntaje del bebé puede verse afectado por la cantidad de medicamentos recibida por la madre o por las condiciones neurológicas o cardiorespiratorias que pueden alterar uno o más signos vitales. Los bebés prematuros (aquellos nacidos antes de las 37 semanas de gestación) pueden tener un bajo puntaje debido a la inmadurez fisiológica. Los puntajes de 0 a 3 a los 10, 15 y 20 minutos después de nacer se asocian de modo creciente con parálisis cerebral (compromiso muscular debido al daño cerebral antes o durante el nacimiento) u otros futuros problemas neurológicos;



#### escala de Apgar

Medición estándar de la condición de un recién nacido; valora su aspecto, pulso, gesto, actividad y respiración.

Tabla 4-2 Escala de Apgar

| Signo*                        | 0                 | 1                                      | 2                      |
|-------------------------------|-------------------|--|------------------------|
| Aspecto (color)               | Cianótico, pálido | Cuerpo rosado, extremidades cianóticas | Completamente rosado   |
| Pulso (frecuencia cardíaca)   | Ausente           | Lento (menor de 100)                   | Rápido (mayor de 100)  |
| Gesto (irritabilidad refleja) | Sin respuesta     | Muecas                                 | Tose, estornuda, llora |
| Actividad (tono muscular)     | Flácido           | Débil, inactivo                        | Fuerte, activo         |
| Respiración                   | Ausente           | Irregular, lenta                       | Adecuada, llanto       |

\* Cada signo se califica de 0 a 2 dependiendo de su ausencia o presencia; el mayor puntaje global es 10.

tales condiciones pueden o no ser causadas por la falta de oxígeno (AAP Committee on Fetus and Newborn and ACOG Committee on Obstetric Practice, 1996).

### Valoración del estado neurológico: escala de Brazelton

La **escala de valoración del comportamiento neonatal de Brazelton (EVCN)** se utiliza para evaluar la respuesta de los neonatos ante su entorno físico y social, identificar problemas en la función neurológica y predecir su futuro desarrollo. La prueba lleva el nombre de su diseñador, el Dr. T. Berry Brazelton (1973, 1984; Brazelton y Nugent, 1995). Ésta valora la *organización motora* demostrada por comportamientos como el nivel de actividad y la capacidad de llevarse la mano a la boca; los *reflejos*; los *cambios de estado* como irritabilidad, excitabilidad y capacidad de calmarse después de estar molesto; la *capacidad de atención e interacción*, demostrada por el estado general de alerta y la respuesta ante estímulos visuales y auditivos; y las indicaciones de *inestabilidad* en el sistema nervioso central, como temblores y cambios en el color de la piel. La EVCN toma aproximadamente 30 minutos y los puntajes corresponden al mejor desempeño del bebé.

### Detección neonatal de las condiciones médicas

Los niños que heredan el trastorno enzimático denominado fenilcetonuria, o PKU (remítase a la tabla 3-1), sufrirán retardo a menos que reciban una dieta especial a partir de las 3 a 6 semanas de vida. A menudo, las pruebas para la detección que pueden practicarse poco después del nacimiento permiten descubrir defectos remediables similares.

Las pruebas rutinarias para la detección en todos los recién nacidos de condiciones raras como la PKU (un caso por cada 10,000 a 25,000 nacimientos), hipotiroidismo congénito (1 por cada 3,600 a 5,000), galactosemia (1 por cada 60,000 a 80,000) y otros trastornos aún más infrecuentes, son costosas. Sin embargo, el costo de analizar a miles de neonatos para detectar un caso de una enfermedad extraña puede ser inferior al costo de cuidar a una persona con retardo mental durante toda su vida. En todos los estados se exige la detección rutinaria de la PKU y del hipotiroidismo congénito; los estados varían en cuanto a sus requerimientos para las pruebas de detección de otras enfermedades (AAP Committee on Genetics, 1996).

### Complicaciones del nacimiento

Para una pequeña minoría de bebés, el paso a través del canal del parto constituye un viaje particularmente aterrador. Cerca de 2 de cada 1,000 neonatos se lesionan en el proceso (Wegman, 1994). El **trauma obstétrico** (lesión sufrida en el momento del parto) puede ser causado por anoxia (ausencia de oxígeno), enfermedades, infecciones o lesión mecánica. En ocasiones, el trauma produce un daño cerebral permanente causando retardo mental, problemas del comportamiento o incluso la muerte. Una proporción mayor de bebés nacen muy pequeños o permanecen demasiado tiempo en el útero, complicaciones que pueden comprometer sus probabilidades de supervivencia y bienestar.

### Bajo peso al nacer

Según datos preliminares, en 1998, 7.6% de los bebés nacidos en Estados Unidos (en comparación con 6.8% en 1986) tuvieron **bajo peso al nacer**, ya que pesaron menos de 2,500 gramos. Los bebés con muy bajo peso al nacer (aquellos que pesaron menos de 1,500 gramos), totalizaron 1.45% de los nacimientos. El bajo peso al nacer es la segunda causa de muerte durante el periodo de lactancia, precedida por los defectos congénitos (Martin, Smith, Mathews y Ventura, 1999). Mediante la prevención y el tratamiento del bajo peso al nacer es posible aumentar el número de bebés que sobreviven al primer año de vida.

Los bebés con bajo peso al nacer pertenecen a dos categorías: *pretérmino* y *pequeño para la fecha*. Los bebés que nacen antes de las 37 semanas de gestación se

### escala de valoración del comportamiento neonatal de Brazelton (EVCN)

Prueba neurológica y del comportamiento para medir la respuesta del neonato al entorno.

### EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ comentar los usos de la prueba de Apgar, la escala de Brazelton y la detección posnatal rutinaria de trastornos infrecuentes?



### trauma obstétrico

Dano sufrido en el momento de nacer debido a falta de oxígeno, lesión mecánica, infección o enfermedad.

### bajo peso al nacer

Peso menor de 2,500 gramos al nacer debido al hecho de ser prematuro o pequeño para la fecha.



denominan **bebés pretérmino (prematuros)**; pueden tener o no un tamaño adecuado para su edad gestacional. El aumento de los nacimientos antes del término puede reflejar en parte el incremento de las intervenciones cesáreas, la inducción del trabajo de parto así como los partos en mujeres solteras y mayores de 35 años (Kramer *et al.*, 1998). Los **bebés pequeños para la fecha (pequeños para la edad gestacional)**, quienes pueden ser o no prematuros, pesan menos que 90% de todos los bebés de la misma edad gestacional. Su tamaño pequeño generalmente es consecuencia de una inadecuada nutrición prenatal, lo cual disminuye el crecimiento fetal. Una gran proporción de la creciente prevalencia del bajo peso al nacer se atribuye al aumento de los embarazos múltiples.

*¿Quiénes tienen probabilidad de procrear un bebé con bajo peso?* Los factores que aumentan la posibilidad de que una mujer tenga un bebé con bajo peso al nacer incluyen: 1) *factores demográficos y socioeconómicos* como origen afroamericano, edad inferior a 17 o superior a 40 años, pobreza, soltería o analfabetismo; 2) *factores médicos previos al embarazo*, como no haber tenido hijos o tener más de 4, ser de baja estatura o delgada, haber tenido bebés con bajo peso al nacer o abortos múltiples, haber nacido con bajo peso, o sufrir alteraciones genitourinarias o hipertensión crónica; 3) *factores del comportamiento y entorno prenatal*, por ejemplo, una insuficiente nutrición, inadecuada atención prenatal, fumar, consumo de alcohol u otras drogas, o exposición a grandes alturas, a sustancias tóxicas o al estrés; y 4) *condiciones médicas asociadas con el embarazo*, como sangrado vaginal, infecciones, presión arterial alta o baja, anemia, escaso aumento de peso o haber tenido el último parto en los 6 meses previos o más de 10 años atrás (S. S. Brown, 1985; Chomitz, Cheung y Lieberman, 1995; Nathanielsz, 1995; Shiono y Behrman, 1995; Wegman, 1992; Zhu, Rolfs, Nangle y Horan, 1999). El intervalo más seguro entre embarazos es de 18 a 23 meses (Zhu *et al.*, 1999).

Muchos de estos factores se encuentran relacionados entre sí y la condición socioeconómica afecta a varios de ellos. El alto riesgo que tienen las adolescentes de procrear bebés con bajo peso al nacer puede deberse más a la desnutrición e inadecuada atención prenatal que a la edad, puesto que las adolescentes que se embarazan generalmente son de escasos recursos. Por lo menos la quinta parte de todos los casos de bajo peso al nacer se atribuye al tabaquismo. Esta proporción se eleva cuando la madre fumadora tiene bajo peso y no aumenta lo suficiente durante el embarazo, combinación responsable de cerca de dos terceras partes de los casos de retardo del crecimiento fetal. Incluso antes de quedar embarazadas, las mujeres pueden reducir sus probabilidades de tener un bebé con bajo peso al nacer comiendo bien, no fumando ni consumiendo drogas, ingiriendo poco o nada de alcohol y buscando una adecuada atención médica (Chomitz *et al.*, 1995; Shiono y Behrman, 1995).

Aunque en Estados Unidos se *salva* un mayor número de bebés con bajo peso al nacer que en cualquier otro país del mundo, la tasa de tales nacimientos en este país es más elevada que en 21 naciones de Europa, Asia y el Medio Oriente (Unicef, 1996). Lo que es aún peor, las tasas de bajo peso al nacer en los bebés afroamericanos son mayores que en otros 73 países, incluyendo varios africanos, asiáticos y suramericanos (Unicef, 1992). Los bebés afroamericanos tienen una probabilidad dos veces mayor que los blancos de nacer con bajo peso, porque tienen mayor posibilidad de nacer prematuros (Martin *et al.*, 1999). Los bebés de origen puertorriqueño tienen una probabilidad 1.5 veces mayor de nacer con bajo peso que los bebés blancos. Las tasas correspondientes a la mayoría de otras minorías son aproximadamente iguales a las de los blancos (NCHS, 1998a; Ventura *et al.*, 1998).

Las más elevadas tasas en mujeres afroamericanas pueden reflejar en parte una mayor pobreza, escasa educación, menor atención prenatal y mayor incidencia de embarazos en adolescentes y solteras. No obstante, incluso las mujeres negras universitarias tienen mayor

### **bebés pretérmino (prematuros)**

Bebés nacidos antes de completar 37 semanas de gestación.

### **bebés pequeños para la fecha (pequeños para la edad gestacional)**

Bebés cuyo peso al nacer es inferior al de 90% de los nacidos en la misma edad gestacional, como resultado de un lento crecimiento fetal.



Los bebés más pequeños progresan con el contacto humano. Esta madre que sostiene y acaricia a su hija nacida con bajo peso, establecerá un lazo con ella al tiempo que la ayudará a crecer y a ser más despierta.

probabilidad que las blancas de procrear bebés con bajo peso al nacer (S. S. Brown, 1985; Chomitz *et al.*, 1995; Schoendorf, Hogue, Kleinman y Rowley, 1992). Esto puede deberse a una salud general más deficiente o a patologías específicas que afectan a generaciones. La causa no parece ser principalmente genética, puesto que el peso al nacer de los hijos de mujeres negras nacidas en África es más similar al de los bebés de mujeres blancas nacidas en Estados Unidos que al de las mujeres negras nacidas en el mismo país (David y Collins, 1997). La alta proporción de bebés con bajo peso al nacer en la población afroamericana constituye el factor más importante en las elevadas tasas de mortalidad de bebés negros (véase tabla 4-3).

**Tratamiento y resultados** El temor más grande es que los bebés muy pequeños mueran durante el periodo de lactancia. Dado que sus sistemas inmunes no se encuentran completamente desarrollados, son especialmente vulnerables a la infección. Su sistema nervioso puede no estar suficientemente maduro para que realicen las funciones básicas para sobrevivir, como succionar y puede ser necesario alimentarlos por vía intravenosa (a través de las venas). Dado que tienen insuficiente grasa para aislarlos y generar calor, les resulta difícil conservar la temperatura. El síndrome de dificultad respiratoria, también denominado *enfermedad de membrana hialina*, es frecuente.

En un estudio llevado a cabo en 122,754 nacidos vivos en un hospital de Dallas, los neonatos a término que habían tenido un desarrollo muy insuficiente –se encontraban en el tercer percentil del peso para su edad gestacional o por debajo de éste– tuvieron un riesgo significativamente mayor de que su salud peligrara poco después de nacer, así como de morir durante el periodo neonatal. Para los bebés pretérmino, el riesgo de desenlaces adversos aumentó progresivamente al disminuir el peso (McIntire, Bloom, Casey y Leveno, 1999).

Muchos bebés pretérmino con muy bajo peso al nacer carecen de surfactante, una sustancia esencial en el revestimiento pulmonar que evita que los alvéolos se colapsen. Ellos respiran en forma irregular o pueden dejar de respirar súbitamente. La administración de surfactante a los neonatos pretérmino de alto riesgo ha incrementado su tasa de supervivencia (Corbet *et al.*, 1995; Horbar *et al.*, 1993), permitiendo que sobreviva un número significativo de bebés nacidos a las 24 semanas de gestación y con pesos hasta de 500 gramos (aproximadamente una libra). No obstante, es probable que estos bebés tengan una escasa salud y déficits neurológicos, una tasa de 20% de retardo mental y una probabilidad de 10% de parálisis cerebral a los 20 meses de edad (Hack, Friedman y Fanaroff, 1996).

Los bebés con bajo peso al nacer son puestos en una *incubadora* (cuna antiséptica, con temperatura controlada) y alimentados por medio de sondas. Para contrarrestar la carencia sensorial de la incubadora, se recomienda a los empleados del hospital y a los padres brindar a estos pequeños bebés un trato especial. El masaje suave parece propiciar su crecimiento, la organización del comportamiento, el aumento de peso, la actividad motora y el estado de alerta (T. M. Field, 1986, 1998; Schanberg y Field, 1987).

**Tabla 4-3** **Peso al nacer y mortalidad: bebés negros y blancos**

|               | Bajo peso al nacer (menor de 2,500 gramos o 5.5 libras), % de nacimientos (1996) | Muy bajo peso al nacer (menor de 1,500 gramos o 3.3 libras), % de nacimientos (1996) | Tasa de mortalidad infantil por 1,000 (1996) | Tasa de mortalidad neonatal por 1,000 (1996) | Tasa de mortalidad pos-neonatal por 1,000 (1996) | Reducción en la tasa de mortalidad infantil, 1970-1996 |
|---------------|--|--|--|--|--|--|
| Bebés negros  | 13.1   | 2.99   | 14.7   | 9.6  | 5.1  | 55%  |
| Bebés blancos | 6.34   | 1.09   | 6.1  | 4.0  | 2.1  | 66%  |

*Nota:* Los bebés negros tienen mayor probabilidad que los blancos de morir en el primer año de vida debido a síndrome de muerte infantil súbita, síndrome de dificultad respiratoria, infecciones, lesiones, trastornos relacionados con una corta gestación y un bajo peso al nacer, neumonía e influenza así como por las complicaciones maternas del embarazo.

Incluso cuando los bebés nacidos con bajo peso sobreviven a los peligrosos días iniciales, existe preocupación respecto a su desarrollo a largo plazo. La mayoría de tales bebés se desarrollan bastante bien, debido en parte al seguimiento de apoyo. Un análisis de 80 estudios demostró una diferencia de sólo aproximadamente 6 puntos en el CI promedio después de los 2 años de edad entre los niños nacidos con peso bajo y normal y ambos grupos estuvieron dentro de los límites normales: 97.7 en comparación con 103.78 (Aylward, Pfeiffer, Wright y Verhulst, 1989).

Los bebés con *muy* bajo peso al nacer tienen un pronóstico menos prometedor. Al alcanzar la edad escolar aquellos nacidos con el más bajo peso tienen mayores problemas de comportamiento, sociales, de atención y del lenguaje (Klebanov, Brooks-Gunn y McCormick, 1994). En un estudio, cerca de la mitad de una muestra de 88 niños de 7 años de edad que habían pesado menos de 1,650 gramos al nacer requirieron educación especial, en comparación con únicamente 15% en un grupo de niños a término y con peso normal al nacer (Ross, Lipper y Auld, 1991). Los bebés pequeños para la edad gestacional tienen mayor probabilidad de compromiso neurológico y cognitivo durante sus primeros 6 años de vida que los bebés igualmente prematuros nacidos con un peso adecuado para su edad gestacional (McCarton, Wallace, Divon y Vaughan, 1996).

Por sí solo, el peso al nacer no necesariamente determina el resultado. Los varones tienen mayor probabilidad que las niñas de presentar durante la niñez problemas que interfieren las actividades cotidianas y de precisar educación especial u otra ayuda particular (Verloove-Vanhorick *et al.*, 1994). El género y otros factores demográficos, como el ingreso familiar y el nivel educativo de la madre así como su estado civil, parecen jugar un importante papel en si un niño con bajo peso al nacer será o no emocionalmente limitado o sufrirá compromiso del habla y del lenguaje. Los factores demográficos también inciden en la prevalencia de dificultades específicas para el aprendizaje y en las limitaciones mentales leves. Sólo las discapacidades educativas más severas son afectadas por factores médicos independientes (Resnick *et al.*, 1998).

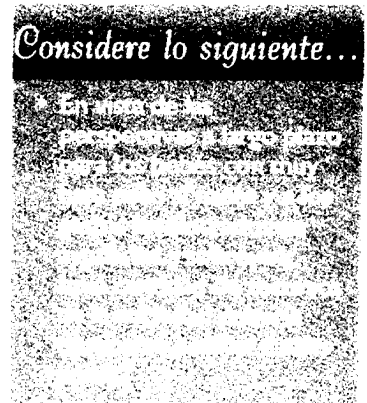
## Posmadurez

Cerca de 9% de las mujeres embarazadas no inician el trabajo de parto en el transcurso de las dos semanas siguientes a la fecha señalada o después de 42 semanas de su último periodo menstrual (Ventura, Martin, Curtin y Mathews, 1998). En ese momento el bebé se considera **posmaduro**. Los bebés posmaduros tienden a ser largos y delgados porque han continuado creciendo en el útero pero han recibido un insuficiente aporte sanguíneo al final de la gestación. Posiblemente debido al envejecimiento y a una menor eficiencia de la placenta, ésta puede aportar menor cantidad de oxígeno. El tamaño del bebé también complica el parto: la madre debe dar a luz a un bebé que tiene la dimensión de un niño de un mes de edad.

Dado que los fetos posmaduros están en riesgo de sufrir daño cerebral o incluso de morir, en ocasiones los médicos inducen el parto con medicamentos o practican una cesárea. Sin embargo, si la fecha probable ha sido erróneamente calculada, existe la posibilidad de extraer un bebé que en realidad es prematuro. Para ayudar a tomar la decisión, los médicos monitorean la condición del bebé mediante ultrasonido para observar si la frecuencia cardíaca se acelera cuando el bebé se mueve; si no sucede así, el bebé puede estar falto de oxígeno. Otra prueba consiste en examinar el volumen del líquido amniótico; un nivel bajo puede indicar que el bebé no está recibiendo suficiente alimento.

## ¿Puede un entorno propicio superar los efectos de las complicaciones del nacimiento?

Las posibilidades que un niño tiene de superar la desventaja inicial del bajo peso al nacer dependen de varios factores relacionados entre sí. Uno son las circunstancias socioeconómicas de la familia (Aylward *et al.*, 1989; McGauhey, Starfield, Alexander y Ensminget, 1991; Ross *et al.*, 1991). Otro es la calidad del primer entorno.



### posmaduro

Se refiere al feto que no ha nacido después de 2 semanas de la fecha señalada o de 42 semanas del último periodo menstrual de la madre.

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ exponer los factores de riesgo, el tratamiento y las consecuencias del bajo peso al nacer?
- ✓ explicar los riesgos de la posmadurez?

## La salud del bebé y los estudios sobre el desarrollo

En un estudio a gran escala (Infant Health y Development Program [IHDP], 1990), 985 bebés pretérmino y nacidos con bajo peso, la mayoría de ellos pertenecientes a familias de escasos recursos de los distritos pobres del centro de las ciudades, fueron seguidos en ocho regiones de Estados Unidos desde su nacimiento hasta la edad de 3 años. La tercera parte de los bebés más pesados (aunque con bajo peso al nacer) y la tercera parte de los más livianos fueron asignados al azar a grupos de "intervención" mientras los dos tercios restantes de cada categoría lo fueron a grupos de "seguimiento". Los padres de los grupos de intervención recibieron visitas domiciliarias en las cuales se les ofreció asesoría, información sobre el crecimiento y desarrollo de los niños e instrucciones de juegos y actividades infantiles; al año de edad, estos bebés ingresaron a un programa educativo en guarderías. Los niños de los cuatro grupos recibieron servicios pediátricos de seguimiento.

Cuando el programa finalizó, a los de 3 años de edad, los niños de ambos grupos de intervención demostraron un mejor desempeño en las mediciones cognitivas y sociales y tuvieron menor probabilidad de presentar retardo mental y problemas del comportamiento que los grupos que únicamente habían recibido seguimiento (Brooks-Gunn, Klebanov, Liaw y Spiker, 1993). Sin embargo, dos años después, a la edad de 5, los niños en el grupo de intervención con bajo peso al nacer no demostraron una ventaja cognitiva sobre el grupo de comparación. Además, haber participado en el programa de intervención no representó diferencia alguna en cuanto a su salud o comportamiento (Brooks-Gunn *et al.*, 1994). A la edad de 8 años, la superioridad cognitiva de los niños del grupo de intervención nacidos con mayor peso sobre sus controles en el grupo de seguimiento había disminuido 4 puntos en el CI; además, todos los cuatro grupos tuvieron puntajes de CI y vocabulario sustancialmente inferiores al promedio (McCarton *et al.*, 1997; McCormick, McCarton, Brooks-Gunn, Belt y Gross, en prensa). Aparentemente, entonces, para que tal intervención produzca efectos duraderos, ésta debe continuar después de los 3 años de edad.

Los estudios de la totalidad de la muestra del IHDP destacan la importancia de lo que sucede en el hogar. Entre los niños que recibieron poca atención y cuidado por parte de sus progenitores existió una mayor probabilidad de tener una talla reducida y un insuficiente desempeño en las pruebas cognitivas en comparación con los niños provenientes de entornos familiares más favorables (Kelleher *et al.*, 1993; McCormick *et al.*, en prensa). Aquellos cuyo desempeño cognitivo permaneció elevado eran hijos de madres que también obtuvieron una elevada puntuación



Gracias a su propia flexibilidad, una tercera parte de los niños en riesgo estudiados por Emmy Werner y sus colegas se convirtieron en adultos exitosos que confiaban en sí mismos. Estos niños tuvieron un enfoque positivo y activo para la solución de los problemas, capacidad para ver algunos aspectos útiles incluso en las experiencias dolorosas y para obtener respuestas positivas en otras personas, además de una firme tendencia a utilizar la fe para conservar una visión optimista de una vida satisfactoria.

¿Cómo podemos mejorar las probabilidades de supervivencia y salud de los bebés?

en las pruebas cognitivas, prestaban atención a sus hijos y los estimulaban. Los bebés que tenían más de un factor de riesgo (como una escasa salud neonatal combinada con una madre que no recibió asesoría o era menos instruida o dedicada) tuvieron el peor desempeño (Liaw y Brooks-Gunn, 1993).

## El estudio de Kauai

Un estudio a largo plazo demuestra cómo un entorno favorable puede contrarrestar los efectos del bajo peso al nacer, las lesiones del parto y otras complicaciones obstétricas. Durante más de tres décadas, Emmy E. Werner (1987, 1995) y un equipo de investigación integrado por pediatras, psicólogos, empleados de salud pública y trabajadores sociales han seguido a 698 niños nacidos en 1955 en la isla hawaiana de Kauai, desde el periodo prenatal hasta su nacimiento y posteriormente hasta la edad adulta temprana. Los investigadores entrevistaron a las madres; tomaron nota de sus antecedentes personales, familiares y ginecoobstétricos; supervisaron la evolución de sus embarazos y las entrevistaron nuevamente cuando los niños tenían 1, 2 y 10 años de edad. También observaron la interacción de los niños con sus padres en el hogar y los sometieron a pruebas de aptitud, logros y personalidad en la escuela primaria y secundaria. Los maestros o profesores de los niños informaron sobre su progreso y comportamiento. Los mismos niños fueron entrevistados cuando alcanzaron las edades de 18 y 30 años.

Entre aquellos niños que habían sufrido problemas antes o durante el nacimiento, el desarrollo físico y psicológico estuvo seriamente comprometido *sólo* cuando crecieron en circunstancias ambientales de carencia persistente. Desde que comenzaron a caminar y a menos que el daño inicial fuera tan serio como para requerir que fueran internados en una institución, los niños que contaron con un entorno estable y enriquecido progresaron (E. E. Werner, 1985; 1987). De hecho, tuvieron menores dificultades para el lenguaje, la percepción o inconvenientes emocionales y escolares, que los niños que *no* experimentaron un estrés inusual al nacer pero que recibieron insuficiente estímulo intelectual o apoyo emocional en sus hogares (E. E. Werner, 1989; E. E. Werner *et al.*, 1968). Los niños que habían estado expuestos *tanto* a problemas relacionados con el nacimiento *como* a tensas experiencias ulteriores, exhibieron los peores problemas de salud y el mayor retardo del desarrollo (E. E. Werner, 1987).

Al contar con un entorno propicio, muchos niños pueden superar un comienzo adverso en la vida. Aun más extraordinaria es la elasticidad de aquellos que escapan al daño pese a las *múltiples* fuentes de estrés. Incluso cuando las complicaciones del nacimiento se combinaron con riesgos ambientales como pobreza crónica, discordia familiar o padres mentalmente enfermos, muchos niños lo superaron resultando relativamente poco afectados. De los 276 niños que a la edad de 2 años habían sido identificados como poseedores de cuatro o más factores de riesgo, dos terceras partes desarrollaron antes de los 10 años de edad serios problemas de aprendizaje o comportamiento; o a los 18 años iban a ser padres, se habían involucrado en problemas legales o se encontraban emocionalmente perturbados. No obstante, al cumplir 30, una tercera parte de estos niños de alto riesgo había logrado convertirse en "adultos competentes, confiados y dedicados" (E. E. Werner, 1995, p. 82).

Los **factores de protección** tendientes a reducir el impacto del estrés inicial, pertenecían a tres categorías: 1) los atributos individuales que pueden ser principalmente genéticos como la energía, la sociabilidad y la inteligencia; 2) los lazos afectivos con por lo menos un miembro familiar de apoyo y 3) las recompensas escolares, laborales o del lugar de culto que brindan una sensación de significado y control sobre la propia vida (E. E. Werner, 1987). Si bien aparentemente el entorno domiciliario tuvo un efecto más marcado en la niñez, en la edad adulta las propias cualidades del individuo establecieron la mayor diferencia (E. E. Werner, 1995).

Estos estudios subrayan la necesidad de observar el desarrollo del niño en su contexto. Demuestran la interacción de las influencias biológicas y ambientales, lo cual posibilita la elasticidad incluso en los bebés nacidos con complicaciones serias.

### factores de protección

Influencias que reducen el impacto del estrés inicial y tienden a predecir resultados positivos.

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ analizar la eficacia del entorno familiar y de los programas de intervención para superar los efectos del bajo peso al nacer y otras complicaciones del nacimiento?
- ✓ mencionar tres factores de protección identificados en el estudio de Kauai?

## Muerte durante los primeros tres años

Una de las pérdidas más trágicas es la muerte de un bebé. Se han realizado grandes adelantos para proteger las vidas de los niños, pero estas mejoras no se encuentran uniformemente distribuidas en la población. Aún mueren demasiados bebés, algunos de ellos sin razón aparente, sin manifestaciones ni explicación.

### Reducción de la mortalidad infantil

En las últimas décadas, las posibilidades de sobrevivir a los primeros años de vida han aumentado en todas las regiones del mundo. La mejoría es especialmente notoria en las áreas en desarrollo de África, Medio Oriente y el sur oriente asiático, donde la amenaza de una muerte temprana por causas como complicaciones del parto, trastornos neonatales, diarrea, enfermedad respiratoria y enfermedades que pueden prevenirse mediante vacunación sigue siendo grande (Wegman, 1999). En 1998 se calculó que a nivel mundial morirían 7.7 millones de niños antes de su primer año, totalizando cerca de 14% de todas las muertes. Pero mientras estas muertes representan 25% de la mortalidad total en los países en desarrollo, sólo alcanzan 1% de esta tasa en el mundo desarrollado (U. S. Bureau of the Census, 1999c).

#### tasa de mortalidad infantil

Proporción de bebés nacidos vivos que fallecen en el transcurso del primer año de vida.

En Estados Unidos, la **tasa de mortalidad infantil**, es decir, la proporción de bebés que fallece en el primer año, es más baja que nunca. En 1998, según los datos preliminares, hubo 7.2 muertes en menores de un año por cada 1,000 nacidos vivos, en comparación con 20 por cada 1,000 en 1970, lo que corresponde a una reducción de 63.5%. La *mortalidad neonatal*, o sea, muertes ocurridas durante las primeras 4 semanas, disminuyó aún más, aproximadamente 68%. No obstante, casi dos terceras partes de las muertes infantiles ocurren durante el periodo neonatal. La *mortalidad posneonatal* (muerte después de las 4 semanas iniciales) ha disminuido alrededor de 49% (Martin *et al.*, 1999; NCHS, 1998a; Peters, Kochanek y Murphy, 1998).

La continua mejoría de las tasas de mortalidad infantil durante la década de 1990, incluso en una época en la que un mayor número de bebés nacen peligrosamente pequeños, ha sido en parte consecuencia del eficaz tratamiento de la dificultad respiratoria y la prevención del síndrome de muerte infantil súbita (SMIS) (que se analiza en la próxima sección), e igualmente de los avances médicos para mantener vivos a los bebés más pequeños y tratar a los neonatos enfermos. Sin embargo, mueren demasiados bebés: 28,486 en 1998, según datos preliminares (Martin *et al.*, 1999). Además, los bebés estadounidenses tienen menor oportunidad de alcanzar su primer año que los bebés nacidos en muchos otros países industrializados (Wegman, 1996; véase figura 4-2). Las tasas de supervivencia superiores de los bebés de Europa occidental y del Pacífico pueden atribuirse a la atención prenatal y posnatal gratuita y en los países del Pacífico, a la colaboración de los miembros de las familias extendidas antes y durante el nacimiento (Gardiner *et al.*, 1998).

Los defectos al nacer (anomalías congénitas) fueron la principal causa de mortalidad infantil en Estados Unidos en 1998, según datos preliminares. El segundo lugar correspondió al bajo peso al nacer, el tercero al SMIS y el cuarto al síndrome de dificultad respiratoria (Martin *et al.*, 1999). Las causas de muerte en los neonatos blancos e hispanos y en aquellos descendientes de asiáticos y habitantes de las islas del Pacífico se ajustan a este patrón. Los recién nacidos negros tienen mayor probabilidad de fallecer por trastornos relacionados con el bajo peso al nacer, mientras el SMIS es la principal causa de muerte de los bebés indígenas estadounidenses (MacDorman y Atkinson, 1998; Martin *et al.*, 1999).

La edad materna no es un factor en la mortalidad neonatal; los bebés nacidos de adolescentes y de mujeres adultas tienen igual posibilidad de sobrevivir. Sin embargo, los bebés de las jóvenes tienen mayor riesgo de morir en las 4 semanas iniciales debido a la mayor probabilidad de nacer bajos de peso (Rees, Lederman y Kiely, 1996). Esto es especialmente válido para los bebés afroamericanos.

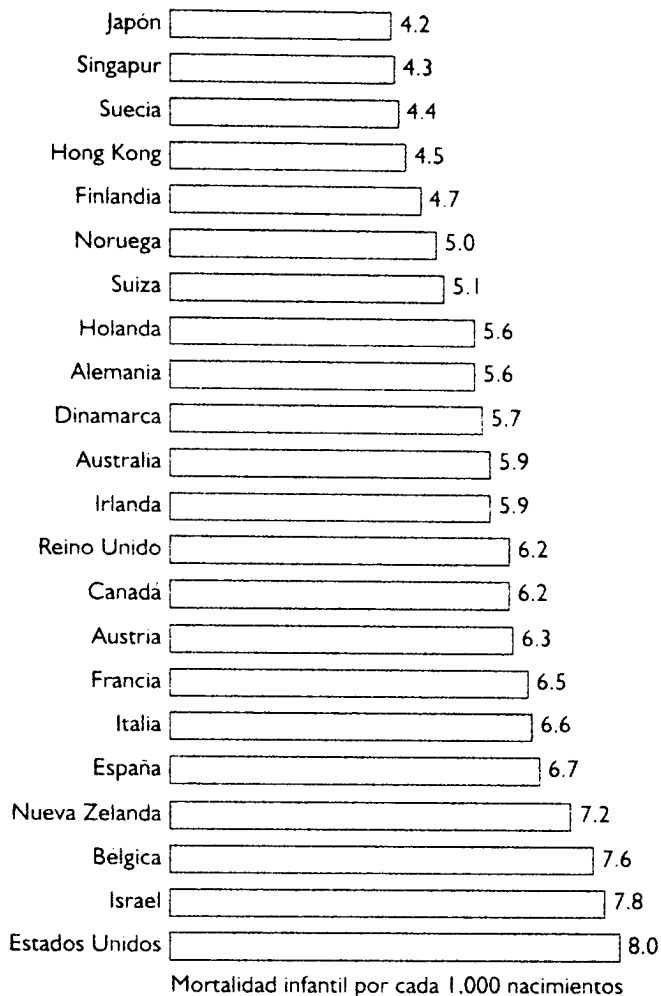
Aunque la mortalidad infantil ha disminuido para todas las razas (Peters *et al.*, 1998), el porcentaje correspondiente a los bebés blancos ha disminuido más que el de

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ resumir las tendencias de la mortalidad infantil y explicar por qué los bebés negros tienen menor probabilidad de sobrevivir que los blancos?





**Figura 4-2**

Tasa de mortalidad infantil en los países industrializados. En 1994, Estados Unidos tuvo una tasa de mortalidad infantil más alta que otras 21 naciones industrializadas con poblaciones mayores de 1 millón de habitantes, principalmente debido a su muy elevada tasa de mortalidad de bebés afroamericanos (véase tabla 4-3). En años recientes la mayoría de naciones, incluyendo Estados Unidos, han mostrado una notable mejoría.

*Nota:* Las tasas de Hong Kong, Noruega, Dinamarca, Francia, España, Nueva Zelanda e Israel corresponden a 1993. Las tasas de Dinamarca y Canadá corresponden a datos provisionales. (*Fuente:* Wegman, 1996, Tabla 2, p. 1022, basado en datos de la United Nations Statistical Division).

los negros (remítase a la tabla 4-3). Los bebés negros tienen una probabilidad dos y medio veces mayor de fallecer que los bebés blancos, 14.1 en comparación con 6 por cada 1,000 nacidos vivos en 1998, de acuerdo con datos preliminares. Esta disparidad es bastante equiparable a la desigualdad en la prevalencia del bajo peso al nacer. Como grupo, los bebés hispanos tienen la misma tasa de muerte que los bebés blancos (6 por cada 1,000), aunque las tasas de los bebés puertorriqueños son más elevadas (7.8 por cada 1,000 en 1996) (Martin *et al.*, 1999; NCHS, 1998a; Peters *et al.*, 1998).

### Síndrome de muerte infantil súbita (SMIS)

El **síndrome de muerte infantil súbita (SMIS)**, en ocasiones denominado "muerte en la cuna", es la muerte súbita de un bebé menor de 1 año de edad en la cual la causa de muerte continúa siendo inexplicable después de una investigación exhaustiva que incluye la necropsia. En 1998, según datos preliminares, 2,529 bebés estadounidenses fueron víctimas del SMIS (Martin *et al.*, 1999). El SMIS ocurre con mayor frecuencia entre los 2 y los 4 meses de edad (Willinger, 1995).

Varios factores de riesgo como la raza negra, el sexo masculino y el bajo peso al nacer, están asociados con el SMIS. A menudo, en estos casos las madres son jóvenes, solteras y pobres; han recibido poca o ninguna atención prenatal; han estado enfermas durante el embarazo; fuman y/o consumen drogas; y han procreado un bebé en el último año. También es probable que los padres sean jóvenes y fumadores (Babson, Clarke, 1983; C. E. Hunt y Brouillete, 1987; Kleinberg, 1984; Klonoff-Cohen *et al.*, 1995; E. A. Mitchell *et al.*, 1993; D. C. Shannon y Kelly, 1982a, 1982b; USDHHS, 1990). Las circunstancias socioeconómicas adversas empeoran el riesgo de SMIS, aunque el síndrome también afecta a los bebés de familias privilegiadas.

### **síndrome de muerte infantil súbita (SMIS)**

Muerte súbita e inexplicable de un bebé aparentemente sano.

¿Cuáles son las causas del SMIS? La condición no es contagiosa ni causada por la asfixia o el vómito. Una teoría sugiere una anomalía neurológica, quizá una alteración en la química cerebral. Los estudios apuntan hacia dificultades en la regulación del control respiratorio (C. E. Hunt y Brouillette, 1987), en la transición del sueño a la vigilia (Schechtman, Harper, Wilson y Southall, 1992) y en despertar y ser capaz de girar la cabeza con el fin de evitar el ahogamiento (K. A. Waters, Gonzalez, Jean, Morielli y Brouillette, 1996). En Italia, los investigadores han encontrado una firme correlación entre el SMIS y una anomalía inusual en el ritmo cardíaco, la cual puede identificarse mediante un electrocardiograma (Schwartz, Stramba-Badiale *et al.*, 1998).

Parece probable que el SIDS es resultado de una combinación de factores. Un defecto biológico subyacente puede hacer que durante un periodo crítico de su desarrollo algunos bebés sean vulnerables a ciertas experiencias que contribuyen o desencadenan el síndrome, como la exposición al cigarrillo o dormir sobre el abdomen (Cutz, Perrin, Hackman y Czegledy-Nagy, 1996).

La investigación apoya firmemente la conexión con el tabaquismo en los progenitores (Aligne y Stoddard, 1997; AAP Committee on Environmental Health, 1997). Casi 30% de las muertes por SMIS podrían evitarse si las mujeres embarazadas no fumaran (J. A. Taylor y Sanderson, 1995). La exposición al cigarrillo, tanto antes como después del nacimiento, parece estar relacionada con el desarrollo cerebral y pulmonar (Cutz *et al.*, 1996; Milerad y Sundell, 1993). La exposición a la cafeína también puede constituir un factor de riesgo. Si una madre consume diariamente por lo menos cuatro tazas de café –o cantidades equivalentes de otras bebidas cafeinadas– mientras se encuentra embarazada, su bebé tiene un riesgo 65% mayor de sufrir el SMIS (Ford *et al.*, 1998).

Un indicio sobre lo que ocurre en el SMIS ha surgido a partir del descubrimiento de defectos en los receptores químicos o terminaciones nerviosas del tallo cerebral, encargados de recibir y enviar los mensajes que controlan la respiración. Estos defectos pueden impedir que los bebés afectados por el SMIS despierten cuando están respirando demasiado aire viciado, el cual contiene el dióxido de carbono atrapado debajo de sus cobijas (Kinney *et al.*, 1995). Esto es especialmente factible cuando el bebé duerme boca abajo. Los bebés con SMIS pueden carecer de un mecanismo protector que les permite despertar suficientemente para girar su cabeza cuando la respiración está restringida (K. A. Waters *et al.*, 1996). Incluso en los bebés sanos y normales, dormir en posición prono inhibe el reflejo de la deglución, que protege a la vía aérea de obstruirse debido al paso de secreciones nasales y digestivas (Jeffery, Megevand y Page, 1999).

Los estudios respaldan la relación entre el SMIS y dormir sobre el estómago (Skadberg, Morild y Markestad, 1998; J. A. Taylor *et al.*, 1996). Dormir de lado tampoco es seguro, pues los bebés colocados en esta posición a menudo se dan vuelta sobre su abdomen (Skadberg *et al.*, 1998). Las tasas de SMIS disminuyeron cerca de 70% en algunos países que siguieron las recomendaciones de la American Academy of Pediatrics y las autoridades médicas internacionales para hacer que los bebés sanos duerman sobre sus espaldas (Dwyer, Ponsonby, Blizzard, Newman y Cochrane, 1995; C. E. Hunt, 1996; Skadberg *et al.*, 1998; Willinger, Hoffman y Hartford, 1994). Los bebés no deben colocarse en superficies blandas como almohadas, edredones o piel de oveja (AAP Task Force on Infant Positioning and SIDS, 1992, 1996, 1997; Dwyer, Ponsonby, Newman y Gibbons, 1991; Kemp, Livne, White y Arfken, 1998).

Dormir sobre la espalda tiende a dar como resultado un retardo temporal en el desarrollo de las habilidades motoras que requieren fuerza en la parte superior del cuerpo, como girar sobre sí mismo, sentarse, gatear y ponerse en pie. Sin embargo, estos logros aún continúan realizándose dentro de las edades normales y el momento en el cual los bebés comienzan a caminar no resulta significativamente afectado (Davis, Moon, Sachs y Ottolini, 1998).

## EVALUACIÓN

¿Puede usted...

- ✓ exponer los factores de riesgo, las causas y la prevención del síndrome de muerte infantil súbita?

Considere lo siguiente...

