

LACTANCIA MATERNA Y ALIMENTACIÓN CON LECHE HUMANA

Documento Oficial de la Academia Americana de Pediatría de los Estados Unidos de América. Sección de Lactancia

Pediatrics online February 27,2112;DOI: 10.1542/peds.2011-3552

Resumen

La lactancia materna y la leche humana constituyen la recomendación formal de alimentación y nutrición del lactante. Teniendo en cuenta las ventajas médicas y del desarrollo neurológico documentadas, tanto a corto como a largo plazo de la lactancia materna, la nutrición del lactante debería considerarse un tema de salud pública y no sólo una elección según el estilo de vida de cada familia. La Academia Americana de Pediatría (AAP) reafirma su recomendación de lactancia exclusiva durante los primeros seis meses de vida del lactante, que puede prolongarse durante más tiempo cuando el lactante comienza a ingerir otros alimentos, hasta el primer año de vida o hasta que la madre y el bebé lo deseen. Son excepcionales las contraindicaciones a la lactancia materna. El crecimiento del lactante debe calcularse teniendo en cuenta la Curva de Crecimiento emitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con el objetivo de evitar cálculos erróneos como el bajo peso o el retraso en el desarrollo. Las prácticas hospitalarias tendientes a estimular y apoyar la iniciación y continuación de la lactancia materna exclusiva deben adecuarse a las "Diez Pasos de una lactancia materna exitosa" emitidas por la OMS y UNICEF. Las estrategias implementadas a nivel nacional por organismos gubernamentales, así como el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades y Comisiones Conjuntas, tienen por objetivo facilitar las prácticas de la lactancia materna en todos los hospitales y comunidades de los Estados Unidos de América. Los pediatras cumplen una función muy importante como defensores de la lactancia materna. Deben conocer los riesgos y desventajas de no llevar a la práctica la lactancia materna, así como los beneficios económicos de esta práctica para la sociedad. Asimismo, los pediatras deben conocer las técnicas de la lactancia materna para ayudar a la diada madre-lactante. El artículo titulado "La lactancia materna en el mundo del trabajo" (Business Case for Breastfeeding) explica la forma en que las madres pueden continuar con la lactancia materna en su lugar de trabajo, así como los beneficios para los empleadores que facilitan esta práctica. (Pediatrics 2012;129:e827-e841).

Introducción

Han transcurrido seis años desde la publicación de la última declaración de la AAP sobre la lactancia materna¹. Las investigaciones más recientes y las revisiones reafirmaron la conclusión de que la lactancia materna y la leche humana constituyen las recomendaciones normativas de referencia para la alimentación y nutrición del lactante. Las últimas declaraciones actualizan la evidencia y sirven como base a las publicaciones de la AAP que describen el manejo de la lactancia materna y la nutrición del lactante, entre los que se incluye el "Manual para médicos sobre lactancia materna de la AAP"², la "Normativa para la lactancia materna en el recién nacido en hospitales"³, el "Programa de lactancia materna para residentes de la AAP"⁴ y las "Herramientas para un comienzo de la vida sano y seguro de la AAP"⁵. La Academia Americana de Pediatría (AAP) afirma una vez más su recomendación de lactancia exclusiva durante los primeros seis meses de vida del lactante, que puede prolongarse durante más tiempo cuando el lactante comienza a ingerir otros alimentos, hasta el primer año de vida o más, hasta que la madre y el bebé lo deseen.

Epidemiología

En los Estados Unidos de América, la información relativa a la lactancia materna, sus mediciones y práctica, puede obtenerse de una variedad de fuentes del gobierno, como la "Encuesta Nacional de vacunación"⁶ del "Centro para el control y la prevención de enfermedades", el NHANES⁷, y las "Prácticas Maternas, de Cuidados y Nutrición del Lactante"⁸. Teniendo en cuenta estos y otros datos, el Centro para el control y la prevención de enfermedades creó una "Tarjeta de registro de la lactancia materna", que marca el nivel de progreso en relación a los objetivos del programa "Healthy People 2010", así como los objetivos para el año 2020.⁹⁻¹¹

El porcentaje de iniciación de lactancia materna en la población global de los Estados Unidos de América, según los datos obtenidos de la última "Encuesta nacional de vacunación" fue del 75%.¹¹ Sin embargo, esta cifra enmascara diferencias culturales y socio-demográficas de importancia clínica. Por ejemplo, el índice de iniciación de la lactancia materna en el grupo de origen hispano o latino fue del 80,6%, mientras que en el grupo de raza negra no hispano o en la población Afro-Americana, fue del 58,1%.

En las madres de bajos recursos socio-económicos (que participaron en el Programa de Suplementos nutritivos especiales para madres, lactantes y niños [WIC]) el índice de inicio de la lactancia era del 67,5%, mientras que, en las madres de alto nivel socio-económico no elegibles para el programa, era del 84,6%.¹² El índice de iniciación de la lactancia materna era del 37% en las madres de raza negra no hispana de

bajos recursos socio-económicos⁷. Otras diferencias se establecen según la edad; las madres menores de 20 años inician la lactancia materna en un 59,7%, a diferencia de las madres mayores de 30 años, que lo hacen en un 79,3%. El menor índice de lactancia materna se observó en el grupo de mujeres menores de 20 años de edad de raza negra no hispana, en un 30%.⁷

A pesar de que durante la última década se ha observado un leve aumento en la prevalencia de "todos los tipos de lactancia" a los 3 y a los 6 meses de vida, en ninguno de los subgrupos analizados se logró cumplir con las expectativas de los objetivos "Healthy People 2010". Por ejemplo, la prevalencia de "cualquier tipo de lactancia" a los 6 meses de vida para el total de la población de los Estados Unidos de América era de 43%; la prevalencia en el caso del subgrupo hispano o latino fue del 46% y la prevalencia en el subgrupo de raza negra no hispano o Afro Americano fue del 27,5%. La prevalencia de lactancia exclusiva está lejos de los objetivos "Healthy People 2010", ya que sólo un 13% de la población de los Estados Unidos de América cumple con el requisito de amamantar hasta el sexto mes de vida. Por lo tanto, se observa que a pesar de que la prevalencia de iniciación de la lactancia materna se ha acercado a los objetivos "Healthy People 2010", el objetivo relativo a la duración de cualquier tipo de lactancia no se ha alcanzado.

Más aún, el 24% de las maternidades dan a los lactantes suplementos de leche de fórmula comercial como práctica generalizada durante las primeras 48 horas de vida. Estas observaciones permiten concluir que la disparidad en la prevalencia de lactancia materna se asocia a las diferentes prácticas de cada hospital, independientemente del grupo de población. Por lo tanto, debemos hacer énfasis en mejorar y estandarizar las prácticas hospitalarias a la hora de establecer los nuevos objetivos para el año 2020.

Logros del lactante

Cuestiones metodológicas

La lactancia materna es beneficiosa para la salud del lactante y de la madre, tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo. Han surgido determinadas cuestiones metodológicas acerca de la calidad de estos estudios, especialmente en lo referente al tamaño de la población analizada, la calidad de los datos, el ajuste inadecuado de los factores de confusión, la ausencia de diferenciación entre "cualquier tipo de lactancia" y "lactancia exclusiva" y la ausencia de una relación causal definida entre lactancia materna y un resultado específico. Asimismo, existen determinadas cuestiones de índole ética y práctica que impiden estudios de intervención aleatorizados prospectivos acerca de diferentes tipos de alimentación. Por lo tanto, la mayoría de los informes publicados son estudios observacionales de

cohorte así como meta análisis y revisiones sistemáticas.

A la fecha, la publicación más importante que revisa y analiza toda la literatura científica publicada que compara la lactancia materna con las leches de fórmula comerciales en lo relativo a los resultados en la salud es el informe preparado por el "Centro de prácticas basado en la evidencia" (Evidence-based Practice Centers) de la Agencia de investigación y calidad de las prácticas de la salud (AHRQ) del Departamento de salud y servicios humanos de los Estados Unidos de América, titulado "Lactancia materna y salud materno infantil en países desarrollados"¹³. Los capítulos a continuación sintetizan y actualizan el meta análisis de la AHRQ y brindan un más amplio análisis acerca de los resultados en la salud. La Tabla 2 sintetiza la relación de dosis-respuesta entre la duración de la lactancia materna y su efecto protector.

Infecciones del aparato respiratorio y otitis media

El riesgo de internación a causa de infecciones del aparato respiratorio inferior durante el primer año de vida se reduce a un 72% en los niños amamantados exclusivamente hasta el cuarto mes de vida^{13,14}. Los niños alimentados con leche materna entre cuatro y seis meses poseen cuatro veces más riesgo de sufrir neumonía comparados con los niños amamantados en forma exclusiva más de seis meses¹⁵. La gravedad (duración de la internación y necesidad de requerimientos de oxígeno) de la bronquiolitis por virus sincicial respiratorio se reduce al 74% en los lactantes amamantados en forma exclusiva durante cuatro meses comparado con los lactantes que recibieron poca lactancia materna o nada¹⁶.

Cualquier tipo de lactancia materna comparada con las leches de fórmula comercial, disminuye la incidencia de otitis media en un 23%¹³. La lactancia materna exclusiva por más de tres meses disminuye el riesgo de otitis media en más del 50%. Los niños amamantados en forma exclusiva durante seis meses poseen 63% menos riesgo de sufrir resfrios fuertes e infecciones de oído y garganta¹⁷.

Infecciones del aparato gastrointestinal

Cualquier tipo de lactancia materna se asocia a una disminución del 64% en la incidencia de infecciones no específicas del aparato gastrointestinal, y este efecto persiste por más de dos meses después de la interrupción de la lactancia^{13,14,17,18}.

Enterocolitis necrotizante

Los meta análisis de 4 estudios clínicos aleatorizados realizados entre los años 1983 y 2005 afirman que la alimentación del prematuro con leche humana se asocia a una disminución importante (58%) de enterocolitis necrotizante (ECN)¹³. Una reciente investigación realizada a prematuros alimentados en forma exclusiva con leche humana, observó una disminución del 77% de ECN comparado con lactantes alimentados en forma combinada con leche humana y fórmula de leche de vaca¹⁹. Un caso de ECN puede evitarse si diez lactantes reciben leche humana en forma exclusiva, y un caso de ECN que requiere cirugía o que resulta en la muerte puede evitarse si ocho lactantes reciben leche humana en forma exclusiva¹⁹.

Síndrome de Muerte Súbita del Lactante y Mortalidad Infantil

Los meta análisis con una clara definición del grado de lactancia materna y el ajuste de factores de confusión y otros riesgos asociados al Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL) observaron que la lactancia materna se asocia a un 36% de disminución del riesgo del SMSL¹³. Los datos más recientes que comparan "cualquier tipo de lactancia" con "lactancia exclusiva" revelan que en el caso de "cualquier tipo de lactancia", el odd ratio multivariado (OR) es de 0,55 (95% intervalo de confusión [IC], 0,44-0,69). Cuando se analiza la lactancia materna exclusiva, el OR es de 0,27 (95% IC, 0,27-0,31)²⁰. En los Estados Unidos de América, un porcentaje (21%) de la mortalidad infantil, se atribuye, en parte, al aumento de la incidencia del SMSL en lactantes que nunca fueron amamantados²¹. El efecto protector de la lactancia materna en la disminución de la incidencia del SMSL es independiente de la posición de dormir boca arriba, como lo ha demostrado un estudio de casos-control de lactantes que dormían en posición supina^{22,23}.

Se ha calculado que más de 900 vidas de lactantes por año podrían salvarse en los Estados Unidos de América si el 90% de las madres amamantarán en forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida del niño²⁴. En los 42 países en vías de desarrollo en los cuales ocurre el 90% de las muertes infantiles, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y el destete después del año de vida, es la intervención más efectiva, con el potencial de prevenir más de un millón de muertes por año, igual al 13% de la mortalidad infantil mundial²⁵.

Alergias

Existe un efecto protector de la lactancia materna exclusiva de tres a cuatro meses en la disminución de la incidencia de asma, dermatitis atópica, y eccema, en un 27% en la población de bajo riesgo y hasta un 42% en los lactantes con antecedentes familiares^{13,26}. Existen estudios con resultados contradictorios que examinan el momento adecuado para introducir alimentos complementarios después del cuarto mes de vida y el riesgo de alergia, alergia al alimento, dermatitis atópica y asma, tanto en los lactantes susceptibles como en los no susceptibles a la alergia²⁶. En forma similar, no existen datos convincentes de que la demora en la introducción de alimentos potencialmente alérgicos después del sexto mes de vida tenga algún efecto protector²⁷⁻³⁰. Una de las dificultades de esta investigación fue la baja prevalencia de lactancia materna exclusiva a los seis meses de vida en la población estudiada. Por lo tanto, los resultados en las investigaciones que examinan la aparición de alergias y el momento para introducir alimentos sólidos en lactantes amamantados en forma parcial podrían no ser aplicables a los lactantes amamantados en forma exclusiva.

Enfermedad celíaca

Existe una disminución del 52% en el riesgo de desarrollar enfermedad celíaca en los lactantes amamantados al momento de la exposición al gluten³¹. En

general, existe una asociación entre el aumento en la duración de la lactancia materna y la disminución del riesgo de la enfermedad celíaca cuando se calcula la presencia de anticuerpos celíacos. El factor protector crítico resulta ser la superposición de la lactancia materna al momento de la ingesta inicial del gluten, y no el momento de exposición al gluten. Por lo tanto, los alimentos que contienen gluten deberían ser introducidos mientras el lactante todavía se alimenta en forma exclusiva con leche humana y no cuando recibe leche de fórmula u otros productos de origen bovino.

Enfermedad intestinal inflamatoria

La lactancia materna se asocia a un 31% de disminución del riesgo de enfermedad intestinal inflamatoria. La hipótesis plantea que el efecto protector resulta de la interacción del efecto inmunomodulador de la leche humana y la susceptibilidad genética subyacente del lactante. El efecto protector de la leche humana también se manifiesta en los diferentes modelos de colonización intestinal en los lactantes amamantados y en los lactantes alimentados con leche de fórmula comercial³³.

Obesidad

Dado el bajo índice de obesidad observado en los lactantes alimentados con leche humana, las campañas nacionales para disminuir la obesidad apoyan la lactancia materna^{34,35}. A pesar de que confluyen factores complejos en los estudios sobre obesidad, existe una disminución entre el 15 y el 30% en los índices de obesidad adolescente y adulta si la persona recibió leche humana en algún momento de la lactancia^{13,36}. El estudio "Framingham Offspring" observó una asociación entre lactancia materna y un menor Índice de Masa Corporal (IMC) y mayor concentración de lipoproteínas de alta densidad en adultos³⁷. Un estudio realizado a hermanos observó que el niño amamantado pesaba 14 libras menos que el niño alimentado con leche de fórmula y era menos vulnerable a alcanzar el IMC en umbral de obesidad³⁸. La duración de la lactancia materna se encuentra inversamente asociada al riesgo de sobrepeso; cada mes de lactancia materna constituye un 4% de disminución del riesgo¹⁴. La interpretación de estos datos implica una falta de definición, en muchos estudios, acerca de si la leche humana es fruto del amamantamiento o si el niño es alimentado con biberón. Se trata de un dato importante, ya que los niños amamantados auto-regulan el volumen ingerido a diferencia de otros mecanismos en los que se manipula el volumen de leche disponible, lo que afecta el aumento de peso en la vida adulta³⁹. Este concepto se sustenta a través de la observación de que los lactantes alimentados con biberón, leche de fórmula o leche extraída del pecho materno tienen mayor vaciamiento del biberón, menor auto-regulación y un aumento excesivo de peso después del sexto mes de vida, comparado con lactantes amamantados en forma exclusiva^{40,41}.

Diabetes

Se observó una disminución del 30% en la incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en lactantes amamantados en forma exclusiva durante 3 meses, evitando la exposición a la proteína de la leche de vaca^{13,42}. Se ha

postulado que el mecanismo causante del desarrollo de la diabetes mellitus tipo 1 es la exposición del lactante a la lactoglobulina beta, que estimula un proceso inmuno mediado que reacciona con las células pancreáticas beta. Se informó una disminución del 40% en la incidencia de diabetes mellitus tipo 2, que refleja el efecto positivo a largo plazo de la lactancia materna y el control del peso y la autorregulación de la alimentación⁴³.

Leucemia y Linfoma infantil

Existe una disminución en la leucemia asociada a la duración de la lactancia materna. Los lactantes amamantados durante durante seis meses o más tienen 20% menos riesgo de leucemia linfocítica aguda, y 15% menos riesgo de leucemia mielóide aguda^{45,46}. La lactancia materna practicada menos de seis meses también posee un efecto protector de menor magnitud (aproximadamente 12% y 10% respectivamente). Aún no se ha dilucidado si el efecto protector de la lactancia materna es un mecanismo directo de la leche humana sobre los tumores malignos o si se trata de un efecto secundario de la disminución de infecciones durante la primera infancia.

Logros del desarrollo neurológico

Se han observado importantes diferencias en el desarrollo neurológico de los niños amamantados y en los niños alimentados con leche de fórmula. Sin embargo, el desarrollo neurológico del niño también se encuentra asociado a la educación de sus padres, inteligencia, ámbito del hogar, y estatus socio-económico. El "Estudio de intervención aleatorizado para la promoción de la lactancia materna" (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial) evidenció que los logros intelectuales y las calificaciones académicas de los alumnos son mejores en los niños que habían sido amamantados^{48,50}. Asimismo, se observó mayor grado de inteligencia en lactantes amamantados en forma exclusiva durante tres meses o más, y mejores calificaciones académicas en lactantes amamantados en forma exclusiva durante el mismo periodo. En el caso de los prematuros, que constituyen la población de mayor riesgo de desarrollo neurológico adverso, se observaron los efectos positivos de la leche humana en el desarrollo neurológico a largo plazo⁵¹⁻⁵⁴.

Lactantes prematuros

Se observan varios efectos benéficos a corto y a largo plazo en la alimentación del prematuro con leche humana. Los menores porcentajes de sepsis y ECN indican que la leche humana contribuye al desarrollo del sistema inmunológico inmaduro del lactante prematuro^{19,55-59}. Los beneficios de la alimentación del prematuro con leche humana se observan no sólo en la UCIN, sino también en las reinternaciones a causa de enfermedades durante el año posterior al alta de la UCIN^{51,52}. Más aún, las implicancias en la disminución en la incidencia de ECN incluyen no sólo menores índices de mortalidad sino además menor frecuencia en el retraso en el crecimiento y en las discapacidades del desarrollo neurológico^{60,61}. La alimentación con leche humana mejora la tolerancia a la alimentación clínica y acelera el proceso de alimentación por sonda nasogástrica^{51,52,59}. Los logros del desarrollo neurológico mejoran con la alimentación con leche

humana. Los estudios realizados a los ocho años de edad y durante la adolescencia sugieren que los resultados en los tests de inteligencia, la materia blanca y el volumen cerebral total son mejores en los niños que se alimentaron con leche humana durante la internación en la UCIN^{53,54}. Los prematuros extremos que reciben la mayor proporción de leche humana en la UCIN presentan mejor nivel de desarrollo intelectual, motriz y del comportamiento a los 18 y a los 30 meses de edad^{51,52}.

Estos datos continúan siendo significativos después del ajuste de los factores de confusión, como edad de la madre, educación, estado civil, raza y morbilidad infantil.

Estos logros del desarrollo neurológico se asocian a la alimentación con leche humana predominante y no necesariamente exclusiva. La alimentación con leche humana en la UCIN también se asocia a una menor incidencia de retinopatía en el prematuro^{62,63}.

Estudios a largo plazo en lactantes prematuros sugieren que la alimentación con leche humana se asocia a una menor frecuencia del síndrome metabólico, y en los adolescentes, a presión arterial baja, a concentración de lipoproteínas de baja densidad y a la mejora en el metabolismo de la leptina y la insulina^{64,65}.

Los potenciales beneficios de la leche humana son tantos que todos los niños prematuros deberían ser alimentados con leche humana (Tabla 3). La leche de la madre del niño, ya sea fresca o refrigerada, debería constituir el alimento principal. En el caso del prematuro de menos de 1,5 kilogramos de peso, la leche materna debe ser fortificada. Si la madre del niño no pudiese producir leche, a pesar de la ayuda de las puericultoras, debería alimentarse al niño con leche humana adecuadamente pasteurizada proveniente de una donante^{19,66}. Debe existir en este caso un control de calidad de la leche donada pasteurizada. Las últimas investigaciones afirman que la leche materna puede ser almacenada en refrigerador en la UCIN a una temperatura de 4°C hasta 96 horas⁶⁷. Deben actualizarse los datos acerca del proceso de descongelamiento, el calentamiento y el almacenamiento más prolongado de la leche. Deben redactarse protocolos para esta práctica, a los efectos de no cometer errores en este tipo de alimentación.

Beneficios para la madre

Las madres que amamantan a sus hijos tienen beneficios en su salud a corto y a largo plazo. Pierden menos cantidad de sangre en el periodo post parto y el útero involuciona más rápidamente. La continuidad de la lactancia materna contribuye a un mayor espaciamiento entre los embarazos secundario a la amenorrea de la lactancia. Estudios de cohorte prospectivos observaron una mayor frecuencia de depresión post parto en las madres que no amamantaron a sus niños o en aquellas que tuvieron un destete temprano⁶⁸. Un gran estudio prospectivo acerca del abuso infantil y la negligencia por parte de las madres, (luego de corregir determinados factores de confusión) evidenció que la frecuencia en los casos de abuso o negligencia era

significativamente mayor en aquellas madres que no habían amamantado (OR: 2,6; 95% IC:1,7-3,9)⁶⁹.

En lo que respecta a la recuperación del peso previo al embarazo de las madres que amamantan, los estudios aún no brindaron conclusiones firmes, debido a la gran cantidad de factores de confusión relativos al descenso de peso (alimentación, actividad física, IMC base, etnia)¹³.

En un estudio ajustado covariable, que incluyó a más de 14.000 mujeres en periodo post parto, las madres que amamantaron a sus bebés en forma exclusiva durante más de seis meses, disminuyeron 1,38 kg más que aquellas madres que no amamantaron⁷⁰.

En las madres sin historia clínica de diabetes gestacional, la duración de la lactancia materna se asoció a una disminución del riesgo de diabetes mellitus tipo 2; por cada año de lactancia materna, se observó una disminución del riesgo de entre 4 a 12%^{71,72}. No se observaron efectos beneficiosos en las madres con diagnóstico de diabetes gestacional.

El Estudio longitudinal llamado "Nurses Health Study" observó una asociación inversa durante la sumatoria acumulada de lactancia materna y la aparición de artritis reumatoidea. Si la sumatoria acumulada de práctica de la lactancia materna excede los 12 meses, el riesgo relativo de artritis reumatoide es de 0,8 (95% IC: 0,8-1,0), y si la sumatoria acumulada de lactancia materna excede los 24 meses, el riesgo relativo de artritis reumatoide es de 0,5 (95% IC:0,3-0,8)⁷³. En el estudio longitudinal llamado "Women's Health Initiative", que observó a más de 139.000 mujeres en etapa post menopausia, se evidenció una asociación entre la duración acumulada de lactancia materna y la incidencia de enfermedad cardiovascular en la vida adulta⁷⁴. Las mujeres con una lactancia acumulada de entre 12 a 23 meses presentan una disminución importante en la incidencia de hipertensión (OR: 0,89; 95% IC: 0,84-0,93); hiperlipidemia (OR: 0,81; 95% IC 0,76-0,87), enfermedad cardiovascular (OR: 0,90; 95% IC: 0,85-0,96), y diabetes (OR: 0,74; 95% IC: 0,65-0,84).

La lactancia acumulada también se asocia a una disminución del cáncer de mama (pre menopausia primaria) y al cáncer de ovario^{13,14,75}. La lactancia acumulada mayor a 12 meses se asocia a una disminución del 28% del cáncer de mama (OR: 0,72; 95% IC:0,65-0,8) y del cáncer de ovario (OR:0,72; 95% IC: 0,54-0,97)⁷⁶. Se calcula que cada año de lactancia materna resulta en una disminución del 4,3% en el cáncer de mama^{76,77}.

Beneficios económicos

Un detallado análisis de costos pediátricos basado en el informe AHRQ concluyó que si el 90% de las madres de los Estados Unidos de América adhirieran a la recomendación de amamantar a sus bebés en forma exclusiva durante seis meses, se produciría un ahorro de 13 billones de dólares por año²⁴. Este ahorro no incluye los beneficios asociados al ausentismo laboral o a las muertes de adultos causadas por enfermedades adquiridas durante la infancia, como el asma, la diabetes mellitus tipo 1 o las enfermedades asociadas a la obesidad. A nivel nacional, las estrategias tendientes a aumentar la lactancia materna en forma exclusiva

durante los primeros seis meses de vida causarían un importante impacto económico positivo.

Duración de la lactancia materna exclusiva

La AAP recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, y la continuidad de la misma durante un año o más, según el deseo de la madre y el niño. Coinciden con la misma recomendación la OMS⁷⁸ y el Instituto de Medicina⁷⁹.

El apoyo a la recomendación de practicar la lactancia materna exclusiva se fundamenta en los beneficios en la salud de los bebés amamantados en forma exclusiva durante 4 a 6 meses, en relación a enfermedades gastrointestinales, otitis media, enfermedades respiratorias, alergias. Asimismo, se observan diferencias en las madres que amamantaron, como el retraso en los ciclos menstruales, y la pérdida de peso después del parto^{15,18,80}.

Comparado con los bebés que nunca fueron amamantados, los lactantes amamantados en forma exclusiva durante cuatro meses presentan mayor incidencia de enfermedades del aparato respiratorio inferior, otitis media y diarrea que aquellos lactantes amamantados en forma exclusiva durante seis meses o más. Cuando se compara a los lactantes amamantados de cuatro a seis meses en forma exclusiva con aquellos amamantados en forma exclusiva durante seis meses o más, los primeros presentaron cuatro veces más riesgo de sufrir neumonía¹⁵.

Más aún, la lactancia materna durante seis meses prolonga el periodo de amenorrea de la lactancia, espaciando de esta forma los embarazos y disminuyendo el riesgo de nacimientos prematuros⁸¹.

La AAP reconoce que en el caso de algunos lactantes, debido a la historia familiar y médica, al nivel de desarrollo personal y a la dinámica cultural y social de la familia, se introducen alimentos antes de los seis meses de vida, que pueden incluir harinas con gluten^{82,83}. Debido a que la lactancia materna es inmunoprotectora, al momento de introducir estos alimentos, se aconseja que sean introducidos cuando el lactante recibe leche materna en forma exclusiva⁸². Se aconseja a las madres prolongar la lactancia materna durante el primer año de vida e incluso más, al tiempo que van introduciéndose a la alimentación del niño nuevos y variados alimentos.

Contraindicaciones a la lactancia materna

Existe un número limitado de enfermedades que contraindican la lactancia materna, como la enfermedad metabólica "galactosemia". Puede realizarse una lactancia materna alternativa, con fórmulas libres de proteínas o modificadas, en el caso de los niños con otras enfermedades metabólicas, como la fenilcetonuria, siempre y cuando puedan realizarse los controles de sangre necesarios. No pueden amamantar ni alimentar a sus hijos con leche extraída de sus mamas las madres con virus linfotrófico de las células T humano tipo I y II⁸⁴ o brucelosis no tratada. No pueden amamantar las madres con tuberculosis infecciosa activa no tratada. Las madres con lesiones en las mamas de herpes simple no tratado no pueden amamantar aunque si pueden extraerse la leche ya que los organismos infecciones no pasan a través de la leche. Las madres que

recibieron tratamiento por tuberculosis como mínimo durante dos semanas y se determina que ya no contagia⁸⁶. Las madres que se enferman de varicela cinco días previos a dos días posteriores al parto, deben ser separadas del bebé, pero su leche puede ser extraída para alimentarlo⁸⁷. En el año 2009, el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) recomendó que las madres con infección aguda H1N1 fueran separadas del bebé hasta presentarse sin fiebre, pero que podían extraer su leche para ser utilizada en la alimentación del niño⁸⁸.

En los países industrializados, se desaconseja que las madres VIH positivas amamenten. No obstante, en los países en vías de desarrollo, en los que la mortalidad es mayor en los niños no amamantados, debido a una combinación de mala alimentación y enfermedades infecciosas, los beneficios de la lactancia materna superan al riesgo de contraer la infección por VIH a través de la leche humana. En determinadas áreas geográficas en las cuales el VIH es endémico y los lactantes son amamantados en forma exclusiva durante los primeros tres meses, el riesgo de estos niños de adquirir la infección por VIH es menor que el riesgo de los niños alimentados con una combinación de leche humana, otros alimentos y leches de fórmula comerciales⁸⁹.

Investigaciones recientes documentaron que la combinación de lactancia materna exclusiva durante seis meses con seis meses de tratamiento anti-retroviral disminuye en forma significativa la adquisición post natal del VIH^{90,91}.

No existen contraindicaciones para la lactancia materna de los niños de término en las madres seropositivas para citomegalovirus (CMV). Existe la posibilidad de que el CMV adquirido a través de la leche materna se encuentre asociado a un síndrome de tipo sepsis de inicio tardío en los lactantes prematuros de bajo peso extremo (peso al nacer inferior a 1500 gramos). A pesar de no estar asociado a anomalías a largo plazo, este síndrome requiere tratamiento anti viral⁹². Los beneficios de la alimentación de rutina con leche humana por parte de las madres seropositivas a los lactantes prematuros supera el riesgo de enfermedad clínica, especialmente debido a que no se han registrado anomalías del desarrollo neurológico a largo plazo⁹³. El congelamiento de la leche disminuye, aunque no neutraliza, el CMV⁹⁴. El calentamiento de la leche, ya sea a través de la pasteurización Holder (calentar a 62,5°C durante 30 minutos), o la pasteurización corta a alta temperatura (72°C de 5 a 10 segundos) eliminan la carga viral de la leche pero también afectan los factores bioactivos y los nutrientes. Por lo tanto, la leche fresca de la madre es preferible para la alimentación de rutina para todos los lactantes prematuros.

El consumo de sustancias ilegales por parte de la madre no constituye una contraindicación categórica a la lactancia materna. Las madres adictas a algún narcótico pero adecuadamente alimentadas deben amamantar a sus bebés si se inscriben en un programa de metadona de mantenimiento supervisado. Asimismo, el análisis de VIH debe dar resultado negativo y no deben

consumir drogas ilegales⁹⁶. Las drogas de venta callejera, como la fenciclidina, la cocaína y la marihuana pueden detectarse en la leche humana. Por lo tanto, el consumo de estas sustancias por parte de las madres es preocupante, especialmente teniendo en cuenta el desarrollo neurológico y de la conducta del niño a largo plazo. En estos casos se contraindica la lactancia materna⁹⁷. El alcohol no es un galactogogo. Puede atenuar la respuesta de la prolactina a la succión y afectar de forma negativa el desarrollo motriz del niño^{98,99}.

Por lo tanto, la ingesta de bebidas alcohólicas por parte de la madre debe reducirse y limitarse a una ingesta ocasional nunca superior a 0,5 g de alcohol por cada kilogramo de peso, lo cual para una madre de 60 kilogramos es de aproximadamente 2 onzas de licor, 8 onzas de vino o 2 cervezas¹⁰⁰. No se puede amamantar al niño antes de haber transcurrido dos horas desde la ingesta de la bebida alcohólica, con el objetivo de minimizar la concentración en la leche¹⁰¹. El tabaquismo materno no constituye una contraindicación absoluta a la lactancia. Sin embargo, se debe desaconsejar enfáticamente debido a que se asocia a una mayor incidencia de alergias respiratorias¹⁰² en el lactante y al SMLS¹⁰³. Nadie debe fumar cerca del lactante, para minimizar los efectos negativos de la inhalación del humo por el tabaquismo pasivo¹⁰⁴. Asimismo, el tabaquismo disminuye la producción de leche y el aumento de peso del lactante^{105,106}.

Alimentación de la madre

Las madres que amamantan y se alimentan adecuadamente requieren entre 450 y 500 calorías por día, que se logra a través de una alimentación normal, variada y balanceada^{107,109}. A pesar de que las referencias acerca de los requerimientos alimenticios de las madres que amamantan son similares a los de la mujer durante el embarazo, no existe una recomendación de rutina relativa a suplementos durante la lactancia^{108,109,110}. Muchos médicos recomiendan continuar con los suplementos vitamínicos durante la lactancia¹⁰⁹.

La alimentación de la madre debe incluir un promedio diario de 200 a 300 mg de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega 3 (ácido docosahexaenoico o DHA) con el objetivo de garantizar una concentración suficiente de DHA en la leche^{111,112}. El consumo de entre 1 a 2 porciones de pescado (por ejemplo, arenque, atún enlatado, salmón) por semana satisface este requerimiento. El riesgo de un posible consumo excesivo de mercurio y otros contaminantes se compensa con los beneficios en el desarrollo neurológico y del comportamiento de una ingesta adecuada de DHA, y puede minimizarse evitando el consumo de peces predatorios (por ejemplo, lucio, marlin, caballa, pez espada) ¹¹³. Las madres mal alimentadas o que practican una alimentación de tipo vegana podrían requerir suplementos de DHA así como multivitaminas.

Medicaciones de la madre

Las recomendaciones relativas a la lactancia materna en aquellas situaciones en las que la madre requiere un procedimiento de diagnóstico o un

tratamiento farmacológico, deben evaluar los beneficios al lactante contra los potenciales riesgos causados por la exposición a determinados fármacos. Existen pocos agentes contraindicados, y en la mayor parte de los casos pueden encontrarse substitutos. La fuente de información más amplia y actualizada acerca de la seguridad de los medicamentos en caso de una madre que amamanta es LactMed, un recurso al cual se accede a través de Internet, publicado por la biblioteca Nacional de Medicina y el Instituto Nacional de Salud¹¹⁴. La AAP está por publicar una nueva declaración relativa a la transferencia de fármacos y otros agentes químicos a través de la leche materna. Esta declaración brindará más recomendaciones, con especial énfasis en las drogas de tipo psicótropas, los productos herbales, los galactogogos, los narcóticos y los analgésicos¹¹⁵. En general, no se recomienda la lactancia materna cuando la madre recibe los siguientes medicamentos: anfetaminas, quimioterapia, ergotaminas y estatinas. Existe una cantidad de agentes psicotrópicos administrados a las madres de los cuales no existen datos farmacológicos fehacientes relativos a su incidencia en la lactancia materna y a su concentración en la sangre del niño. Asimismo, falta información acerca de los efectos neurológicos y del comportamiento a largo plazo causados por la exposición a estos agentes durante el período crítico del desarrollo de la primera infancia. Un análisis reciente informó que de los 96 fármacos psicotrópicos disponibles, solo existe disponible información clínica y farmacológica de 62 (65%) de estos medicamentos¹¹⁶. Sólo en 19 existió adecuada información que permitiera definir un protocolo de seguridad y determinar la compatibilidad con la lactancia materna. Entre los agentes menos problemáticos podemos mencionar antidepressivos tricíclicos como amitriptilina y clomipramina y los inhibidores selectivos de la serotonina paroxetina y sertralina. La Comisión de Regulación Nuclear de los Estados Unidos de América, en un análisis médico¹¹⁷⁻¹¹⁹, brinda una guía detallada acerca de la necesidad de cesación de la lactancia materna posterior a la exposición a compuestos radioactivos de diagnóstico. Debe prestarse especial atención en el caso de lactantes alimentados con leche materna, que presentan insuficiencia de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa. Las madres que amamantan a sus lactantes deben evitar las habas, la nitrofurantoina, la primaquina, y la fenazopiridina con el objetivo de evitar el riesgo de anemia hemolítica del lactante¹²⁰.

Rutinas en el hospital

Las publicaciones de Lactancia materna y Pediatría perinatal han emitido la Política de lactancia materna para hospitales (Sample Hospital Breastfeeding Policy) en la página web de la AAP para un Comienzo a la vida sano y seguro (Safe and Healthy Beginnings Web site)^{3,5}. Esta política hospitalaria se basa en recomendaciones detalladas de la declaración anterior de la AAP: "Lactancia materna y utilización de leche humana"¹, así como en la publicación de la OMS/Unicef del año 1991 "Diez etapas para una lactancia materna exitosa" (Tabla 4)¹²¹ y brinda un modelo para una política hospitalaria uniforme de apoyo a la lactancia materna¹²². En particular, se coloca el énfasis en la

necesidad de revisar o discontinuar aquellas políticas hospitalarias disruptivas que interfieren negativamente en el contacto temprano piel a piel de madre y el lactante, y que ofrecen al lactante agua, glucosa, o leches de fórmula comercial sin indicación médica, que limitan el tiempo de contacto entre la madre y su hijo, que restringen el tiempo de alimentación del bebé o que ofrecen chupete en forma ilimitada.

En el año 2009, la AAP aprobó el programa "Diez Etapas" (Tabla 4). La adherencia a estas diez etapas aumenta la incidencia de iniciación, duración y exclusividad de la lactancia materna^{122,123}. La implementación de las cinco prácticas hospitalarias posteriores al parto ha demostrado aumentar la duración de la lactancia, independientemente del estatus socio económico: lactancia materna durante la primera hora posterior al parto, lactancia materna exclusiva, rooming-in, evitar el chupete, y un número telefónico de apoyo para las madres posterior al alta¹²⁴.

La Encuesta nacional en prácticas maternas en nutrición y cuidado infantil del CDC evaluó las prácticas relativas a la lactancia en más del 80% de los hospitales de los Estados Unidos de América y observó que la media de implementación de las "Diez etapas" fue de solo 65%^{34, 125}. El 58% de los hospitales aconsejaba erróneamente a las madres limitar la succión del lactante en el pecho a un tiempo preestablecido, y el 41% de los hospitales daban chupete a muchos recién nacidos, prácticas que han demostrado disminuir la incidencia y duración de la lactancia materna¹²⁶. La encuesta observó que en el 30% de todas las maternidades, más de la mitad de los recién nacidos recibieron leche de fórmula comercial, práctica asociada a una menor duración y exclusividad de la lactancia materna^{34,125}. Como se informa en el capítulo "Beneficios", estos suplementos alimenticios inciden en la morbilidad de la población. Asimismo, la encuesta evidenció que el 66% de los hospitales distribuyó a las madres al momento del alta paquetes de leche de fórmula comercial, práctica que afecta negativamente la duración y exclusividad de la lactancia materna¹²⁷. Pocos centros de salud poseen un modelo de política hospitalaria (14%) y un servicio de apoyo a la lactancia materna después del alta (27%). Sólo 37% de los centros de salud practican más de 5 de las 10 etapas y sólo el 3,5% practican 9 de las 10 etapas³⁴.

Existe, por lo tanto, necesidad de un cambio conceptual en la organización de los servicios hospitalarios para la diada madre-hijo (Tabla 5). Las rutinas y las prácticas de médicos y enfermeros deben ajustarse al principio de que la lactancia materna debe iniciarse durante la primera hora posterior al parto (incluso en los partos por cesárea) y que los lactantes deben poder acceder a la madre a través del sistema de rooming-in que facilite la alimentación del recién nacido sano en tiempo adecuado y a libre demanda. El entrenamiento formal del personal de los hospitales debe enfocarse, no solo en actualizar la información acerca del apoyo a la lactancia materna, sino en erradicar la creencia errónea de que la alimentación

con leche de fórmula es equivalente a la lactancia materna. Debe enfatizarse en los innumerables beneficios de la lactancia materna. La importancia de diseñar las prácticas y políticas hospitalarias en lo referente a los resultados de la lactancia materna es enfocada por la decisión de la Comisión conjunta (Joint Commission) de adoptar la incidencia de lactancia materna exclusiva como una Medida en el cuidado perinatal¹²⁷. La incidencia de lactancia materna exclusiva durante la internación ha sido confirmada como variable crítica cuando se mide la calidad de los cuidados brindados por parte de la institución médica.

Utilización del chupete

Teniendo en cuenta la documentación existente acerca de que el chupete podría estar asociado a una lactancia materna menos exitosa, la utilización del chupete debería limitarse a determinadas situaciones médicas especiales en el período neonatal¹²⁸.

Se contempla el uso del chupete como sedante, para aliviar el dolor, o como parte de un programa estructurado para aumentar las funciones motrices orales. Como el uso del chupete se encuentra asociado a una disminución en la incidencia del SMSL, las madres de los lactantes sanos deben ser instruidas para introducir el chupete durante la siesta o el sueño nocturno del lactante una vez que la lactancia se encuentre bien establecida, aproximadamente en la tercera o cuarta semana de vida del niño^{129,131}.

Suplementos vitamínicos y minerales

La Vitamina K₁ intramuscular (fitonadiona) en una dosis de 0,5 a 1,0 mg, debería administrarse de rutina a todos los lactantes el día del nacimiento, con el objetivo de disminuir la enfermedad hemorrágica del recién nacido¹³². Se recomienda un retraso en la administración hasta después de la primera alimentación al pecho no excediendo las seis horas posteriores al nacimiento. No debe utilizarse la dosis única oral de Vitamina K, debido a que esta dosis oral es de absorción variable, y no proporciona una concentración y almacenamiento adecuados para el lactante amamantado¹³².

La carencia o insuficiencia de Vitamina D y el raquitismo ha aumentado en los lactantes como consecuencia de la disminución a la exposición a la luz solar debido a los cambios en el estilo de vida, la vestimenta y la utilización de protectores solares. Con el objetivo de mantener una concentración en suero adecuada de Vitamina D, todos los lactantes alimentados a pecho deben recibir un suplemento oral de Vitamina D, de 400 U por día, desde el alta del hospital¹³³.

El suplemento de fluoruro debe postergarse hasta el sexto mes de vida. Desde los seis meses de vida hasta los tres años, el suplemento de fluoruro debe limitarse a los lactantes que residen en zonas geográficas en las cuales la concentración de fluoruro en el agua es <0,3 ppm¹³⁴. Los alimentos complementarios, ricos en hierro y zinc deben introducirse después del sexto mes de vida. El suplemento de hierro de administración oral en gotas antes del sexto mes de vida puede ser necesario para fortalecer las reservas de hierro.

Los lactantes prematuros deben recibir una preparación de multivitaminas y un suplemento de hierro por vía oral hasta que pueden ser alimentados con una dieta mixta completa y su estado hematológico y su crecimiento sean normales.

Crecimiento

El patrón de crecimiento de los lactantes de término sanos alimentados a pecho difiere de las curvas de crecimiento existentes de referencia del CDC, que se basan principalmente en los datos provenientes de unos pocos lactantes alimentados a pecho. Las curvas multicéntricas realizadas por la OMS se basan en datos longitudinales combinados provenientes de lactantes sanos alimentados a pecho desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad y en datos de corte transversal desde los 2 hasta los 5 años de los mismos niños provenientes de 6 áreas geográficas diferentes (Brasil, Ghana, India, Noruega, Oman y los Estados Unidos de América). Las curvas de la OMS son parámetros estándar que, como tales, reflejan un modelo normativo de crecimiento y desarrollo independiente de la etnia o la geografía de pertenencia del lactante, que refleja el crecimiento óptimo del lactante alimentado a pecho¹³⁶. La utilización de las curvas de la OMS durante los primeros dos años de vida permite un control más fidedigno de peso y talla de acuerdo con la edad y, en comparación con el uso de las curvas de referencia del CDC, resulta en índices (más bajos) más ciertos de desnutrición y baja talla y (altos) índices de sobrepeso. Más aún, las tablas de crecimiento desde el nacimiento hasta los seis meses se encuentran disponibles donde las curvas se encuentran ampliadas con el objetivo de monitorear la trayectoria del peso. Las curvas de la OMS constituyen la mejor guía para evaluar la lactancia materna, ya que minimizan la posibilidad de determinar equivocadamente situaciones clínicas como lactancia materna inadecuada e identificar más acertadamente y con más celeridad los casos de sobrepeso y obesidad infantil. Así como en Septiembre del 2010, el CDC, en conjunto con la AAP, recomendaron la utilización de las curvas de la OMS para todos los niños menores de 24 meses^{137,138}.

Funciones del pediatra

Los pediatras cumplen una función muy importante en la atención de sus pacientes, como consejeros y asesores en una lactancia materna exitosa (Tabla 6)¹³⁹. A pesar de esta importante función, las investigaciones evidenciaron poca preparación y conocimiento por parte de los pediatras en esta área, así como una actitud desinteresada relativa a la lactancia materna¹⁴⁰. La página web de la AAP brinda muchísimo material relativo a la lactancia materna así como recursos para asistir y apoyar a los pediatras en su crítica función como defensores del bienestar infantil. Podemos mencionar el material titulado "Un comienzo a la vida sano y seguro" (Safe and Healthy Beginning toolkit), que incluye recursos para los médicos en su consultorio, cuyo objetivo es fomentar la lactancia materna en una labor intensa. Se trata de una guía de bolsillo en la que se sugieren ideas, recursos de apoyo telefónico e información relativa a la lactancia materna en el ámbito de trabajo. Los protocolos basados en la evidencia provenientes de instituciones como la

Academia de lactancia materna (Academy of Breastfeeding Medicine) brindan una guía clínica detallada para el manejo de cuestiones específicas, que incluyen la recomendación de alimentación frecuente y a libre demanda, con el objetivo de minimizar la hiperbilirrubinemia y la hipoglucemia^{4,142,143}. Los pediatras deben recomendar una visita de control de salud dentro de los 3 a 5 días de vida del niño, es decir, entre las 48 a 72 horas posteriores al alta del hospital, así como apoyo a la lactancia materna para evitar la alimentación con leche de fórmula cuando no está indicado por el pediatra¹⁴⁴.

Los pediatras deben cumplir una función como consejeros y defensores de la lactancia materna, y no delegar esta función en forma exclusiva a las puericultoras. Comunicar a las familias que la lactancia materna constituye una prioridad médica recomendada por el pediatra brindará un apoyo importante a las madres durante las primeras semanas del periodo post parto. La AAP recomienda el Programa en lactancia materna para residentes basado en la evidencia (Breastfeeding Residency Curriculum), con el objetivo de ampliar los conocimientos, la confianza, los procedimientos de la práctica médica, y los índices de lactancia materna. El consultorio de cada pediatra debería servir como modelo de apoyo a la lactancia materna en el lugar de trabajo. Asimismo, el pediatra debe auspiciar la lactancia materna en los hospitales en los que trabaja, ayudando a aquellas madres que allí trabajan a continuar con esta práctica.

La lactancia materna en el mundo del trabajo

Un ambiente de trabajo amigable para las madres y sus bebés brinda beneficios a los empleadores, incluyendo una disminución en los costos de salud, una reducción en los días de ausentismo de los empleados, una reincorporación al trabajo más rápida, y un aumento en la moral y en la productividad de los empleados^{145,146}. Se ha estimado el siguiente retorno de la inversión: por cada dólar invertido en un programa de apoyo a la lactancia (que incluya la creación de un ámbito adecuado para la lactancia materna que garantice privacidad, dispositivos de refrigeración, un sitio para el lavado de manos, y tiempo de descanso para las madres que amamantan) se produce una recuperación de entre 2 a 3 dólares¹⁴⁷. La Oficina de salud materno infantil del Ministerio de Salud de los Estados Unidos de América, con el apoyo de la Oficina de salud de la mujer, ha creado un programa llamado "La lactancia en el mundo del trabajo" (The Business Case for Breastfeeding) que proporciona detalles relativos a los beneficios económicos para el empleador, así como las herramientas necesarias para la implementación del mencionado programa¹⁴⁸. En el mes de Marzo del año 2010 el Congreso de los Estados Unidos de América aprobó una ley llamada "Ley de protección del paciente y accesibilidad a los servicios de salud" (Patient Protection and Affordable Care Act). Esta ley obliga a los empleadores a permitir un tiempo de descanso razonable a las

madres que amamantan a sus bebés, así como acceso a un sector privado (independiente del baño) en el que puedan extraerse la leche durante la jornada laboral¹⁴⁹. La implementación de esta iniciativa como estándar en el lugar de trabajo ayudará a las madres en su objetivo de continuar alimentando a sus bebés con leche materna más allá del periodo post parto inmediato.

Conclusiones

Las investigaciones y la experiencia médica obtenidas durante los cinco años posteriores a la publicación de la declaración de la AAP, reforzaron la conclusión de que la lactancia materna y la utilización de leche humana ofrecen beneficios únicos, tanto alimenticios como no alimenticios, para el lactante y su madre. Asimismo, la lactancia materna afecta positivamente la salud del lactante, el niño y el adulto, y beneficia el crecimiento y el desarrollo infantil. Recientemente, se publicaron estudios basados en la evidencia que confirman y calculan los riesgos de no practicar la lactancia materna. Como tal, la función del pediatra en la defensa y el apoyo a la lactancia materna es esencial y vital para el cumplimiento de este objetivo preferencial de la salud pública³⁵.

Autores principales

Arthur I. Eidelman, MD

Richard J. Schanler, MD

The present document is the spanish translation of Breastfeeding and the Use of Human Milk. Pediatrics; originally published online February 27, 2012..

El siguiente documento es una traducción del artículo original publicado en el Pediatrics online el día 27 de Febrero del 2012; cuyo título es Breastfeeding and Use of Human Milk

Breastfeeding in the United States: Findings from the National Health and Nutrition Examination Surveys, 1999–2006. NCHS Data Briefs, no. 5. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2008

8. 2007 CDC National Survey of Maternity Practices in Infant Nutrition and Care.

REFERENCES

1. Gartner LM, Morton J, Lawrence RA, et al; American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2005;115 (2):496–506
2. Schanler RJ, Dooley S, Gartner LM, Krebs NF, Mass SB. *Breastfeeding Handbook for Physicians*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2006
3. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. *Sample Hospital Breastfeeding Policy for Newborns*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2008
4. Feldman-Winter L, Barone L, Milcarek B, et al. Residency curriculum improves breastfeeding care. *Pediatrics*. 2010;126 (2):289–297
5. American Academy of Pediatrics. *Safe and Healthy Beginnings: A Resource Toolkit for Hospitals and Physicians' Offices*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2008
6. Centers for Disease Control and Prevention. *Breastfeeding Among U.S. Children Born 1999–2006*, CDC National Immunization Survey. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2010
7. McDowell MM, Wang C-Y, Kennedy-Stephenson J.

- Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2009
9. Office of Disease Prevention and Health Promotion; US Department of Health and Human Services. Healthy People 2010. Available at: www.healthypeople.gov. Accessed June 3, 2011
 10. Centers for Disease Control and Prevention. Breastfeeding report card—United States, 2010. Available at: www.cdc.gov/breastfeeding/data/reportcard.htm. Accessed June 3, 2011
 11. U.S. Department of Health and Human Services. Maternal, infant, and child health. HealthyPeople 2020; 2010. Available at: <http://healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/overview.aspx?topicid=26>. Accessed December 12, 2011
 12. Centers for Disease Control and Prevention. Racial and ethnic differences in breastfeeding initiation and duration, by state National Immunization Survey, United States, 2004–2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2010;59(11):327–334
 13. Ip S, Chung M, Raman G, et al; Tufts-New England Medical Center Evidence-based Practice Center. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep).* 2007;153(153):1–186
 14. Ip S, Chung M, Raman G, Trikalinos TA, Lau J.
A summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's evidence report on breastfeeding in developed countries. *Breastfeed Med.* 2009;4(suppl 1):S17–S30
 15. Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full breastfeeding duration and associated decrease in respiratory tract infection in US children. *Pediatrics.* 2006;117(2):425–432
 16. Nishimura T, Suzue J, Kaji H. Breastfeeding reduces the severity of respiratory syncytial virus infection among young infants: a multi-center prospective study. *Pediatr Int.* 2009;51(6):812–816
 17. Duijts L, Jaddoe VW, Hofman A, Moll HA.
Prolonged and exclusive breastfeeding reduces the risk of infectious diseases in infancy. *Pediatrics.* 2010;126(1). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/126/1/e18
 18. Quigley MA, Kelly YJ, Sacker A. Breast-feeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study. *Pediatrics.* 2007;119(4). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/119/4/e837
 19. Sullivan S, Schanler RJ, Kim JH, et al. An exclusively human milk-based diet is associated with a lower rate of necrotizing enterocolitis than a diet of human milk and bovine milk-based products. *J Pediatr.* 2010;156(4):562–567, e1
 20. Hauck FR, Thompson JMD, Tanabe KO, Moon RY, Vennemann MM. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2011;128(1):1–8
 21. Chen A, Rogan WJ. Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. *Pediatrics.* 2004;113(5). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/113/5/e435
 22. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for

- a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*. 2011;128(5):1030–1039
23. Vennemann MM, Bajanowski T, Brinkmann B, et al; GeSID Study Group. Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome? *Pediatrics*. 2009;123(3). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/123/3/e406
 24. Bartick M, Reinhold A. The burden of sub-optimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis. *Pediatrics*. 2010; 125(5). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/125/5/e1048
 25. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS; Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*. 2003;362(9377):65–71
 26. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics*. 2008; 121(1):183–191
 27. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, et al; LISA Study Group. Timing of solid food introduction in relation to atopic dermatitis and atopic sensitization: results from a prospective birth cohort study. *Pediatrics*. 2006;117(2):401–411
 28. Poole JA, Barriga K, Leung DYM, et al. Timing of initial exposure to cereal grains and the risk of wheat allergy. *Pediatrics*. 2006;117(6):2175–2182
 29. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, et al; LISA Study Group. Timing of solid food introduction in relation to eczema, asthma, allergic rhinitis, and food and inhalant sensitization at the age of 6 years: results from the prospective birth cohort study LISA. *Pediatrics*. 2008;121(1). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/121/1/e44
 30. Nwaru BI, Erkkola M, Ahonen S, et al. Age at the introduction of solid foods during the first year and allergic sensitization at age 5 years. *Pediatrics*. 2010;125(1):50–59
 31. Akobeng AK, Ramanan AV, Buchan I, Heller RF. Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Dis Child*. 2006;91(1):39–43
 32. Barclay AR, Russell RK, Wilson ML, Gilmour WH, Satsangi J, Wilson DC. Systematic review: the role of breastfeeding in the development of pediatric inflammatory bowel disease. *J Pediatr*. 2009;155(3):421–426
 33. Penders J, Thijs C, Vink C, et al. Factors influencing the composition of the intestinal microbiota in early infancy. *Pediatrics*. 2006;118(2):511–521
 34. Perrine CG, Shealy KM, Scanlon KS, et al; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: hospital practices to support breastfeeding—United States, 2007 and 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011;60(30):1020–1025
 35. U.S. Department of Health and Human Services, The Surgeon General's Call to Action to Support Breastfeeding. Available at: www.surgeongeneral.gov/topics/breastfeeding/ Accessed March 28, 2011
 36. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics*. 2005;115(5):1367–1377
 37. Parikh NI, Hwang SJ, Ingelsson E, et al. Breastfeeding in infancy and adult cardiovascular disease risk factors. *Am J Med*. 2009;122(7):656–663, e1
 38. Metzger MW, McDade TW. Breastfeeding as obesity prevention in the United States: a sibling difference model. *Am J Hum Biol*. 2010;22(3):291–296
 39. Dewey KG, Lönnerdal B. Infant self-regulation of breast milk intake. *Acta Paediatr Scand*. 1986;75(6):893–898
 40. Li R, Fein SB, Grummer-Strawn LM. Association of breastfeeding intensity and bottle-emptying behaviors at early infancy with infants' risk for excess weight at late infancy. *Pediatrics*. 2008;122(suppl 2): S77–S84
 41. Li R, Fein SB, Grummer-Strawn LM. Do infants fed from bottles lack self-regulation of milk intake compared with directly breastfed infants? *Pediatrics*. 2010;125(6). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/125/6/e1386
 42. Rosenbauer J, Herzig P, Giani G. Early infant feeding and risk of type 1 diabetes mellitus—a nationwide population-based case-control study in pre-school children. *Diabetes Metab Res Rev*. 2008;24(3):211–222
 43. Das UN. Breastfeeding prevents type 2 diabetes mellitus: but, how and why?

- Am J Clin Nutr. 2007;85(5):1436–1437
44. Bener A, Hoffmann GF, Afify Z, Rasul K, Tewfik I. Does prolonged breastfeeding reduce the risk for childhood leukemia and lymphomas? *Minerva Pediatr*. 2008;60 (2):155–161
 45. Rudant J, Orsi L, Menegaux F, et al. Childhood acute leukemia, early common infections, and allergy: The ESCALE Study. *Am J Epidemiol*. 2010;172(9):1015–1027
 46. Kwan ML, Buffler PA, Abrams B, Kiley VA. Breastfeeding and the risk of childhood leukemia: a meta-analysis. *Public Health Rep*. 2004;119(6):521–535
 47. Der G, Batty GD, Deary IJ. Effect of breast feeding on intelligence in children: prospective study, sibling pairs analysis, and meta-analysis. *BMJ*. 2006;333(7575):945–950
 48. Kramer MS, Fombonne E, Igunnov S, et al; Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child behavior and maternal adjustment: evidence from a large, randomized trial. *Pediatrics*. 2008;121(3). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/121/3/e435
 49. Kramer MS, Aboud F, Mironova E, et al; Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2008;65(5):578–584
 50. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al; PROBIT Study Group (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial). Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285(4):413–420
 51. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, et al; NICHD Neonatal Research Network. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*. 2006;118(1). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/118/1/e115
 52. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, et al; National Institute of Child Health and Human Development National Research Network. Persistent beneficial effects of breast milk ingested in the neonatal intensive care unit on outcomes of extremely low birth weight infants at 30 months of age. *Pediatrics*. 2007;120(4). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/120/4/e953
 53. Lucas A, Morley R, Cole TJ. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ*. 1998;317 (7171):1481–1487
 54. Isaacs EB, Fischl BR, Quinn BT, Chong WK, Gadian DG, Lucas A. Impact of breast milk on intelligence quotient, brain size, and white matter development. *Pediatr Res*. 2010;67(4):357–362
 55. Furman L, Taylor G, Minich N, Hack M. The effect of maternal milk on neonatal morbidity of very low-birth-weight infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157(1):66–71

56. Lucas A, Cole TJ. Breast milk and neonatal necrotizing enterocolitis. *Lancet*. 1990;336 (8730):1519–1523
57. Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O'Shea TM. Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *J Perinatol*. 2007;27(7): 428–433
58. Meinen-Derr J, Poindexter B, Wraga L, Morrow AL, Stoll B, Donovan EF. Role of human milk in extremely low birth weight infants' risk of necrotizing enterocolitis or death. *J Perinatol*. 2009;29(1):57–62
59. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C. Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics*. 1999;103(6 pt 1):1150–1157
60. Hintz SR, Kendrick DE, Stoll BJ, et al; NICHD Neonatal Research Network. Neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants after necrotizing enterocolitis. *Pediatrics*. 2005; 115(3):696–703
61. Shah DK, Doyle LW, Anderson PJ, et al. Adverse neurodevelopment in preterm infants with postnatal sepsis or necrotizing enterocolitis is mediated by white matter abnormalities on magnetic resonance imaging at term. *J Pediatr*. 2008; 153(2):170–175, e1
62. Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feedings and infection among very low birth weight infants. *Pediatrics*. 1998;102(3). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/102/3/e38
63. Okamoto T, Shirai M, Kokubo M, et al. Human milk reduces the risk of retinal detachment in extremely low-birthweight infants. *Pediatr Int*. 2007;49(6):894–897
64. Lucas A. Long-term programming effects of early nutrition—implications for the preterm infant. *J Perinatol*. 2005;25(suppl 2):S2–S6
65. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials. *Lancet*. 2001;357(9254):413–419
66. Quigley MA, Henderson G, Anthony MY, McGuire W. Formula milk versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; (4):CD002971
67. Slutzah M, Codipilly CN, Potak D, Clark RM, Schanler RJ. Refrigerator storage of expressed human milk in the neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 2010;156(1): 26–28
68. Henderson JJ, Evans SF, Straton JA, Priest SR, Hagan R. Impact of postnatal depression on breastfeeding duration. *Birth*. 2003;30 (3):175–180
69. Strathearn L, Mamun AA, Najman JM, O'Callaghan MJ. Does breastfeeding protect against substantiated child abuse and neglect? A 15-year cohort study. *Pediatrics*. 2009;123(2):483–493
70. Krause KM, Lovelady CA, Peterson BL, Chowdhury N, Østbye T. Effect of breastfeeding on weight retention at 3 and 6 months postpartum: data from the North Carolina WIC Programme. *Public Health Nutr*. 2010;13(12):2019–2026
71. Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC, Manson JE, Michels KB. Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes. *JAMA*. 2005;294(20): 2601–2610
72. Schwarz EB, Brown JS, Creasman JM, et al. Lactation and maternal risk of type 2 diabetes: a population-based study. *Am J Med*. 2010;123(9):863.e1–e6
73. Karlson EW, Mandl LA, Hankinson SE, Grodstein F. Do breast-feeding and other reproductive factors influence future risk of rheumatoid arthritis? Results from the Nurses' Health Study. *Arthritis Rheum*. 2004;50(11):3458–3467
74. Schwarz EB, Ray RM, Stuebe AM, et al. Duration of lactation and risk factors for maternal cardiovascular disease. *Obstet Gynecol*. 2009;113(5):974–982
75. Stuebe AM, Willett WC, Xue F, Michels KB. Lactation and incidence of premenopausal breast cancer: a longitudinal study. *Arch Intern Med*. 2009;169(15): 1364–1371
76. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet*. 2002; 360(9328):187–195
77. Lipworth L, Bailey LR, Trichopoulos D. History of breast-feeding in relation to breast cancer risk: a review of the epidemiologic literature. *J Natl Cancer Inst*. 2000;92(4):302–312
78. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: report of an expert consultation. Available at: www.who.int/nutrition/publications/optimal_duration_of_exc_bfeeding_report_eng.pdf. Accessed December 12, 2011

79. Institute of Medicine. Early childhood obesity prevention policies. June 23, 2011. Available at: www.iom.edu/obesityyoungchildren. Accessed December 12, 2011
80. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding [review]. *The Cochrane Library*. January 21, 2009. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003517/full>. Accessed December 12, 2011
81. Peterson AE, Perez-Escamilla R, Labbok MH, Hight V, von Hertzen H, Van Look P. Multi-center study of the lactational amenorrhea method (LAM) III: effectiveness, duration, and satisfaction with reduced client-provider contact. *Contraception*. 2000;62(5):221-230
82. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, et al; ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46(1):99-110
83. Cattaneo A, Williams C, Pallás-Alonso CR, et al. ESPGHAN's 2008 recommendation for early introduction of complementary foods: how good is the evidence? *Matern Child Nutr*. 2011;7(4):335-343
84. Gonçalves DU, Proietti FA, Ribas JG, et al. Epidemiology, treatment, and prevention of human T-cell leukemia virus type 1-associated diseases. *Clin Microbiol Rev*. 2010;23(3):577-589
85. Arroyo Carrera I, López Rodríguez MJ, Sapiña AM, López Lafuente A, Sacristán AR. Probable transmission of brucellosis by breast milk. *J Trop Pediatr*. 2006;52(5):380-381
86. American Academy of Pediatrics. Tuberculosis. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. *Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 28th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2009:680-701
87. American Academy of Pediatrics. Varicella-zoster infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. *Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 28th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2009:714-727
88. Centers for Disease Control and Prevention. 2009 H1N1 Flu (Swine Flu) and Feeding your Baby: What Parents Should Know. Available at: http://www.cdc.gov/h1n1flu/infantfeeding.htm?s_cid=h1n1Flu_outbreak_155. Accessed January 22, 2010
89. Horvath T, Madi BC, Iuppa IM, Kennedy GE, Rutherford G, Read JS. Interventions for preventing late postnatal mother-to-child transmission of HIV. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;21(1):CD006734
90. Chasela CS, Hudgens MG, Jamieson DJ, et al; BAN Study Group. Maternal or infant antiretroviral drugs to reduce HIV-1 transmission. *N Engl J Med*. 2010;362(24):2271-2281

91. Shapiro RL, Hughes MD, Ogwu A, et al. Antiretroviral regimens in pregnancy and breast-feeding in Botswana. *N Engl J Med*. 2010;362(24):2282–2294
92. Hamele M, Flanagan R, Loomis CA, Stevens T, Fairchok MP. Severe morbidity and mortality with breast milk associated cytomegalovirus infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2010; 29(1):84–86
93. Kurath S, Halwachs-Baumann G, Müller W, Resch B. Transmission of cytomegalovirus via breast milk to the prematurely born infant: a systematic review. *Clin Microbiol Infect*. 2010;16(8):1172–1178
94. Maschmann J, Hamprecht K, Weissbrich B, Dietz K, Jahn G, Speer CP. Freeze-thawing of breast milk does not prevent cytomegalovirus transmission to a preterm infant. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2006;91(4):F288–F290
95. Hamprecht K, Maschmann J, Müller D, et al. Cytomegalovirus (CMV) inactivation in breast milk: reassessment of pasteurization and freeze-thawing. *Pediatr Res*. 2004;56(4):529–535
96. Jansson LM; Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #21: Guidelines for breast-feeding and the drug-dependent woman. *Breastfeed Med*. 2009;4(4):225–228
97. Garry A, Rigourd V, Amirouche A, Fauroux V, Aubry S, Serreau R. Cannabis and breast-feeding. *J Toxicol*. 2009;2009:596149
98. Little RE, Anderson KW, Ervin CH, Worthington-Roberts B, Clarren SK. Maternal alcohol use during breast-feeding and infant mental and motor development at one year. *N Engl J Med*. 1989;321(7):425–430
99. Mennella JA, Pepino MY. Breastfeeding and prolactin levels in lactating women with a family history of alcoholism. *Pediatrics*. 2010;125(5). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/125/5/e1162
100. Subcommittee on Nutrition During Lactation, Institute of Medicine, National Academy of Sciences. *Nutrition During Lactation*. Washington, DC: National Academies Press; 1991:113–152
101. Koren G. Drinking alcohol while breast-feeding. Will it harm my baby? *Can Fam Physician*. 2002;48:39–41
102. Guedes HT, Souza LS. Exposure to maternal smoking in the first year of life interferes in breast-feeding protective effect against the onset of respiratory allergy from birth to 5 yr. *Pediatr Allergy Immunol*. 2009;20(1):30–34
103. Liebrechts-Akkerman G, Lao O, Liu F, et al. Postnatal parental smoking: an important risk factor for SIDS. *Eur J Pediatr*. 2011; 170(10):1281–1291
104. Yilmaz G, Hizli S, Karacan C, Yurdakök K, Coskun T, Dilmen U. Effect of passive smoking on growth and infection rates of breast-fed and non-breast-fed infants. *Pediatr Int*. 2009;51(3):352–358
105. Vio F, Salazar G, Infante C. Smoking during pregnancy and lactation and its effects on breast-milk volume. *Am J Clin Nutr*. 1991; 54(6):1011–1016
106. Hopkinson JM, Schanler RJ, Fraley JK, Garza C. Milk production by mothers of premature infants: influence of cigarette smoking. *Pediatrics*. 1992;90(6):934–938
107. Butte NF. Maternal nutrition during lactation. *Pediatric Up-to-Date*. 2010. Available at: http://www.uptodate.com/contents/maternal-nutrition-during-lactation?source=search_result&search=maternal+nutrition&selectedTitle=2%7E150. Accessed October 29, 2010
108. Zeisel SH. Is maternal diet supplementation beneficial? Optimal development of infant depends on mother's diet. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(2):685S–687S
109. Picciano MF, McGuire MK. Use of dietary supplements by pregnant and lactating women in North America. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(2):663S–667S
110. Whitelaw A. Historical perspectives: perinatal profiles: Robert McCance and Elsie Widdowson: pioneers in neonatal science. *NeoReviews*. 2007;8(11):e455–e458
111. Simopoulos AP, Leaf A, Salem N Jr. Workshop on the essentiality of and recommended dietary intakes for omega-6 and omega-3 fatty acids. *J Am Coll Nutr*. 1999; 18(5):487–489
112. Carlson SE. Docosahexaenoic acid supplementation in pregnancy and lactation. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(2): 678S–684S
113. Koletzko B, Cetin I, Brenna JT; Perinatal Lipid Intake Working Group; ; Child Health Foundation; ; Diabetic Pregnancy Study Group; ; European Association of Perinatal Medicine; ; European Association of Perinatal Medicine; ; European Society for Clinical Nutrition and Metabolism; ; European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, Committee on Nutrition; ; International Federation of Placenta Associations; ; International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids.

- Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. *Br J Nutr.* 2007;98(5):873–877
114. Drugs and Lactation Database. 2010. Available at: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?LACT>. Accessed September 17, 2009
 115. Committee on Drugs, American Academy of Pediatrics. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics.* 2011, In press
 116. Fortinguerria F, Clavenna A, Bonati M. Psychotropic drug use during breast-feeding: a review of the evidence. *Pediatrics.* 2009;124(4). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/124/4/e547
 117. US Nuclear Regulatory Commission. Control of access to high and very high radiation areas in nuclear power plants. *USNRC Regulatory Guide 8.38.* June 1993. Available at: www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/reg-guides/occupational-health/rg/8-38/08-038.pdf.
 118. International Commission on Radiological Protection. Doses to infants from ingestion of radionuclides in mother's milk. *ICRP Publication 95.* *Ann ICRP.* 2004;34(3–4):1–27
 119. Stabin MG, Breitz HB. Breast milk excretion of radiopharmaceuticals: mechanisms, findings, and radiation dosimetry. *J Nucl Med.* 2000;41(5):863–873
 120. Kaplan M, Hammerman C. Severe neonatal hyperbilirubinemia. A potential complication of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Clin Perinatol.* 1998;25(3):575–590, viii
 121. World Health Organization. Evidence for the Ten Steps to Successful Breastfeeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998
 122. World Health Organization; United Nations Children's Fund. Protecting, Promoting, and Supporting Breastfeeding: The Special Role of Maternity Services. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1989
 123. Philipp BL, Merewood A, Miller LW, et al. Baby-friendly hospital initiative improves breastfeeding initiation rates in a US hospital setting. *Pediatrics.* 2001;108(3):677–681
 124. Murray EK, Ricketts S, Dellaport J. Hospital practices that increase breastfeeding duration: results from a population-based study. *Birth.* 2007;34(3):202–211
 125. Centers for Disease Control and Prevention. Breastfeeding-related maternity practices at hospitals and birth centers—United States, 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2008;57(23):621–625
 126. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, Cohen RJ. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics.* 2003;112(3 pt 1):607–619
 127. The Joint Commission: Specifications Manual for Joint Commission National Quality Core Measures. Available at: <http://manual.jointcommission.org/releases/TJC2011A/>. Accessed January 12, 2011
 128. O'Connor NR, Tanabe KO, Siadat MS, Hauck FR. Pacifiers and breastfeeding:

- a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2009;163(4):378–382
129. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. *Pediatrics.* 2005;116(5). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/116/5/e716
 130. American Academy of Pediatrics Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics.* 2005;116(5):1245–1255
 131. Li DK, Willinger M, Petitti DB, Odouli R, Liu L, Hoffman HJ. Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): population based case-control study. *BMJ.* 2006;332(7532):18–22
 132. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Controversies concerning vitamin K and the newborn. *Pediatrics.* 2003;112(1 pt 1):191–192
 133. Wagner CL, Greer FR; American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents. *Pediatrics.* 2008;122(5):1142–1152
 134. American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines for Fluoride Therapy, Revised 2000. Available at: <http://www.aapd.org/pdf/fluoridetherapy.pdf>. Accessed September 17, 2009
 135. Garza C, de Onis M. Rationale for developing a new international reference. *Food Nutr Bull.* 2004;25(suppl 1):S5–S14
 136. de Onis M, Garza C, Onyango AW, Borghi E. Comparison of the WHO child growth standards and the CDC 2000 growth charts. *J Nutr.* 2007;137(1):144–148
 137. Grummer-Strawn LM, Reinold C, Krebs NF; Centers for Disease Control and Prevention. Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0–59 months in the United States. *MMWR Recomm Rep.* 2010;59(RR-9):1–15
 138. Grummer-Strawn LM, Reinold C, Krebs NF; Centers for Disease Control and Prevention. Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0–59 months in the United States. *MMWR Recomm Rep.* 2010;59(RR-9):1–15
 139. Schanler RJ. The pediatrician supports breastfeeding. *Breastfeed Med.* 2010;5(5):235–236
 140. Feldman-Winter LB, Schanler RJ, O'Connor KG, Lawrence RA. Pediatricians and the promotion and support of breastfeeding. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162(12):1142–1149
 141. American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics Breastfeeding Initiatives. 2010. Available at: <http://www.aap.org/breastfeeding>. Accessed September 17, 2009
 142. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. Clinical Protocols. Available at <http://www.bfmed.org/Resources/Protocols.aspx>. Accessed January 22, 2010
 143. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics.* 2004;114(1):297–316
 144. American Academy of Pediatrics, Committee on Practice and Ambulatory Medicine and Bright Futures Steering Committee. Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics.* 2007;120(6):1376
 145. Cohen R, Mrtek MB, Mrtek RG. Comparison of maternal absenteeism and infant illness rates among breast-feeding and formula-feeding women in two corporations. *Am J Health Promot.* 1995;10(2):148–153
 146. Ortiz J, McGilligan K, Kelly P. Duration of breast milk expression among working mothers enrolled in an employer-sponsored lactation program. *Pediatr Nurs.* 2004;30(2):111–119
 147. Tuttle CR, Slavitt WI. Establishing the business case for breastfeeding. *Breastfeed Med.* 2009;4(suppl 1):S59–S62
 148. US Department of Health and Human Services Office on Women's Health. Business case for breast feeding. 2010. Available at: www.womenshealth.gov/breastfeeding/government-in-action/business-case-for-breastfeeding. Accessed September 24, 2010
 149. Patient Protection and Affordable Care Act 2010, Public Law 111-148. Title IV, x4207, USC HR 3590, (2010)
 150. Hurst NM, Myatt A, Schanler RJ. Growth and development of a hospital-based lactation program and mother's own milk bank. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1998;27(5):503–510
 151. Schanler RJ, Fraley JK, Lau C, Hurst NM, Horvath L, Rossmann SN. Breastmilk cultures and infection in extremely premature infants. *J Perinatol.* 2011;31(5):335–338

