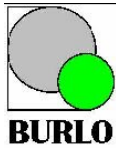




European Commission
Directorate Public Health and Risk
Assessment



Karolinska Institutet
Department of Biosciences at Novum
Unit for Preventive Nutrition
Huddinge, Sweden



**Institute for Child Health
IRCCS Burlo Garofolo**
Trieste, Italy



**Unit for Health Services Research
and International Health**
WHO Collaborating Centre for Maternal
and Child Health

Alimentación de los lactantes y de los niños pequeños: Normas recomendadas para la Unión Europea

Índice	Página
Prólogo	2
Resumen	4
Antecedentes	5
Introducción	5
Directrices prácticas	7
Antes del embarazo	7
Embarazo	8
Nacimiento	10
Primeros días de vida	11
Niños prematuros y de bajo peso	13
Primer mes de vida	14
De uno a seis meses	15
Después de los seis meses	16
Ambiente acogedor para el amamantamiento y la alimentación de los lactantes	22
Anexo 1 Política estándar	23
Anexo 2 Situaciones en las que el amamantamiento está contraindicado	24
Anexo 3 Riesgos de la decisión de no amamantar e inconvenientes de la fórmula	26
Anexo 4 Alternativas seguras de alimentación	27
Bibliografía	28

Traducción no oficial al español realizada por Agustín Rollán y Belén Martínez-Herrera. Pediatras.

Prólogo

EUNUTNET (Red Europea para la Nutrición Pública Saludable: Trabajo en red, Monitorización, Intervención y Formación) es un proyecto financiado por la Comisión Europea (SPC 2003320) coordinado por Agneta Yngve de la Unidad e Nutrición Preventiva del Departamento de Biociencias del Instituto Karolinska. El proyecto reúne científicos y expertos en salud pública europeos para, entre todos, asegurar el desarrollo e implementación de formación coherente basada en pruebas y de estrategias de promoción sobre nutrición y actividad física. Dentro de EUNUTNET, un grupo de trabajo coordinado por Adriano Cattaneo, de la Unidad para Investigación en Servicios de Salud y Salud Internacional del Instituto para la Salud Infantil del IRCCS Burlo Garofolo, ha preparado, tras amplias revisiones y muchas consultas, estas normas para la alimentación de lactantes y niños pequeños para complementar el Plan Estratégico para la Protección, Promoción y Soporte del Amamantamiento en Europa (Proyecto financiado por la Comisión Europea SPC 2002359). Una vez publicadas y distribuidas, estas recomendaciones serán propuestas por asociaciones nacionales, organizaciones y organismos gubernamentales como guía de práctica profesional en Europa.

Las recomendaciones fueron elaboradas entre marzo de 2005 y junio de 2006 por:

- Adriano Cattaneo, Epidemiólogo, Unidad de Investigación de Servicios de Salud y Salud Internacional, Centro Colaborador de la OMS para la Salud Maternal e Infantil, Instituto para la Salud Infantil IRCCS Burlo Garofolo, Trieste, Italia. Tfno: +39 040 322 0379; Fax: +39 040 322 4702; E-mail: cattaneo@burlo.trieste.it;^a
- Maureen Fallon, Matrona, Coordinadora Nacional de Lactancia, Departamento de Salud e Infancia, Dublín, Irlanda.
- Gabriele Kewitz, Pediatra y Consultora de Lactancia (IBCLC), Servicio de Salud Pública para niños y jóvenes, Berlín, Alemania. Presidenta de la Asociación Europea Consultora de Lactancia.
- Krystyna Mikiel-Kostyra, Pediatra, Departamento de Salud Pública, Instituto de la Madre y el Niño, Varsovia, Polonia.
- Aliene Robertson, Nutricionista de Salud Pública, Colegio Universitario SUHR´S, Copenhague, Dinamarca.

En colaboración con los científicos y expertos en salud pública de EUNUTNET.

Han sido revisadas por:

- Genevieve Becker, Asociación Internacional Consultora de Lactancia (ILCA).
 - Lida Lhostska, Red Internacional de Alimentación Infantil (IBFAN).
 - Elizabeth Hormann, Asociación Europea Consultora de Lactancia (VELB).
 - Amal Omer-Salim, Elisabeth Kylberg, Clara Aarts, Kerstin Hedberg-Nykvist, Alianza Mundial para el Amamantamiento (WABA).
 - Mary J Renfrew, Profesora de Salud Materno-infantil, Directora de la Unidad de Investigación Materno-infantil. Universidad de York. UK.
 - Anthony F Williams, Profesor Mayor y Pediatra Consultor. Universidad de San Jorge de Londres. UK.
- quienes propusieron muchas sugerencias prácticas para la mejora del manuscrito.

Han sido apoyadas hasta ahora por:

- Asociación Europea de Medicina Perinatal.
- Coalición Europea del Cáncer de Mama.
- Federación Europea de Asociaciones de Enfermería.
- Asociación Europea de Consultores de Lactancia
- Asociación Europea de Matronas.
- Federación de Sociedades Europeas de Nutrición.
- Red Internacional de Alimentación Infantil, Europa.
- Confederación Internacional de Matronas.
- Consejo Internacional de Enfermería.
- Asociación Pediátrica Internacional.

^a Use esta dirección para correspondencia. El documento puede ser descargado en:
http://www.burlo.trieste.it/old_site/Burlo%20English%20version/Activities/research_develop.htm

- Unión de las Sociedades y Asociaciones de Pediatría Europeas.
- Alianza Mundial para la Lactancia.
- Organización Mundial de la Salud. Oficina Regional Europea.

Resumen

Estas recomendaciones sobre las mejores prácticas para la alimentación de lactantes y niños pequeños han sido desarrolladas dentro del proyecto EUNUTNET (Red Europea para la Nutrición Pública Saludable: Trabajo en red, Monitorización, Intervención y Formación) financiado por la Comisión Europea para complementar el Plan Estratégico para la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna en Europa, como resultado de un proyecto anterior de la CE. Un conjunto de las mejores recomendaciones común para Europa tiene muchas ventajas: los profesionales de la salud que se desplacen de un país a otro no tendrán que cambiar sus prácticas; será posible compartir recursos, especialmente para planificación, formación e investigación; habrá bases comunes para recogida de datos y evaluación de programas y se verán facilitadas la armonización y aplicación de las regularizaciones del mercado. Las recomendaciones están basadas en un gran número de pruebas publicadas por agencias de Naciones Unidas, gobiernos, investigadores, asociaciones profesionales y organizaciones no gubernamentales. También asumen las consideraciones de la Convención sobre los Derechos del Niño que en su Artículo 24 reconoce el importante papel que juega el amamantamiento en el logro del derecho del niño al máximo nivel de salud. Las recomendaciones consisten en directrices prácticas organizadas por ciclos vitales: antes del embarazo, en el embarazo, nacimiento, primeros días de vida, primer mes, hasta los seis meses y después de los seis meses. Se incluyen también pautas para los niños prematuros y de bajo peso y para favorecer el ambiente adecuado para el amamantamiento y la alimentación adecuada de los niños. Las recomendaciones terminan con cuatro anexos: declaración normativa, pormenorización de las situaciones en las que la lactancia está contraindicada, riesgos de la decisión de no amamantar y alternativas de alimentación seguras. Estas recomendaciones, una vez publicadas y distribuidas, se ofrecerán a asociaciones nacionales relevantes, y a organizaciones y departamentos gubernamentales como guía para la práctica profesional en Europa. Las recomendaciones ya han sido ya apoyadas por muchas asociaciones profesionales europeas e internacionales, por importantes organizaciones no gubernamentales y por la Oficina Regional Europea de la Organización Mundial de la Salud.

Antecedentes

La Unión Europea (UE), a través de sus instituciones: “enfatisa...la importancia de la nutrición como una de las claves determinantes de la salud humana”; “está preocupada por las consecuencias del incremento de la obesidad y el sobrepeso...en especial entre los niños y los adolescentes”; “considera que la acción en salud nutricional tiene que tener un lugar adecuado en los futuros programas comunitarios de salud pública” e “invita a los países miembros, para que dentro de sus políticas nacionales de salud nutricional,...continúen desarrollando la elaboración, distribución e implementación de pautas de salud nutricional basadas en sólidas pruebas científicas”.¹

En este contexto, es apropiado y oportuno el desarrollo de pautas para una óptima alimentación de los lactantes y los niños pequeños.^b Usar un conjunto común de las mejores recomendaciones de trabajo tiene muchas ventajas. Por ejemplo, los profesionales que se desplazan de un país a otro no necesitan cambiar sus prácticas; permite compartir recursos especialmente para planificación, educación e investigación; posibilita tener una base común para recogida de datos y evaluación de programas y facilita la armonización y refuerzo de las regulaciones comerciales.

Las recomendaciones abarcan el contenido de la Estrategia Global para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño,² adoptada de forma unánime por todos los estados miembros de la OMS en la 55ª Asamblea Mundial de Salud (AMS) en mayo de 2002, así como un gran número de pruebas publicadas por agencias de Naciones Unidas, gobiernos, investigadores, asociaciones profesionales y organizaciones no gubernamentales. Estas recomendaciones tienen también en cuenta la Convención de los Derechos del Niño, firmada y ratificada por todos los estados miembros de la UE, que reconoce, en el artículo 24, el importante papel que desempeña el amamantamiento en la consecución del derecho del niño a lograr el mejor estado de salud.³

Introducción

El amamantamiento es la forma natural de alimentación de los lactantes y niños pequeños. La lactancia exclusiva durante los primeros 6 meses de vida asegura el óptimo crecimiento, desarrollo y salud. Después, el amamantamiento junto a la adecuada alimentación complementaria sigue contribuyendo al crecimiento, desarrollo y salud del lactante y del niño pequeño.⁴ Las tasas bajas y el abandono precoz del amamantamiento acarrearán considerables efectos adversos sanitarios, sociales y económicos para las mujeres, los niños, la comunidad y el medio ambiente que ocasionan un aumento de los gastos nacionales en salud y pueden incrementar las desigualdades en salud.⁵⁻⁸ A pesar de la dificultad para interpretar los datos disponibles, está claro que las tasas actuales de inicio, exclusividad y duración de amamantamiento en prácticamente todos los países del mundo, incluyendo los de la UE, son bastante más bajas de las recomendadas.^{9,10} En algunos países de la UE las tasas de inicio son muy bajas, pero incluso en los países donde son altas hay una marcada disminución en los primeros seis meses y en todos los países de Europa los índices de lactancia materna exclusiva a los 6 meses son bajos. Los obstáculos más frecuentes para el inicio y el mantenimiento de la lactancia materna incluyen:^{11,12}

- insuficientes calidad y cobertura de la educación prenatal acerca de la alimentación del lactante y niño pequeño;
- políticas y prácticas inadecuadas en las maternidades hospitalarias;
- falta de seguimiento oportuno y apoyo competente;
- mala información y falta de orientación y estímulo por parte de los profesionales de salud;
- falta o bajo cumplimiento del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Humana;^{c13}
- vuelta precoz al trabajo en ausencia de instalaciones y apoyo para el amamantamiento en el lugar de trabajo;
- escaso apoyo familiar y social; y, en algunos países,
- la representación en los medios de comunicación de la alimentación con biberón como la norma.

^b En este documento se consideran lactantes a los niños hasta los 12 meses y niños pequeños desde los 12 hasta los 36 meses. Es de esperar, de acuerdo con esas recomendaciones, que los lactantes mayores (más de seis meses) y los niños pequeños sigan siendo amamantados aunque al mismo tiempo coman una dieta equilibrada de nutritivos alimentos familiares.

^c El Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche materna y las posteriores resoluciones pertinentes de la Asamblea Mundial de Salud en este documento se consideran conjuntamente como el Código Internacional.

La alimentación complementaria apropiada y la transición hacia una dieta equilibrada de alimentos familiares nutritivos también son importantes para el crecimiento, desarrollo y salud del niño pequeño. El “Libro Verde” publicado recientemente por la Comisión Europea reconoce que “durante la infancia se hacen elecciones importantes de estilo de vida que determinan riesgos de salud en la edad adulta y adolescencia; por lo tanto es vital que los niños sean orientados hacia costumbres saludables”.¹⁴ Promocionar las conductas alimentarias sanas en los niños pequeños, junto al fomento de la actividad física, constituye una de las principales intervenciones para el control de la actual epidemia de obesidad.^{15,16}

El propósito de este documento es proporcionar recomendaciones para informar a todos los profesionales de la salud - sean de atención primaria, hospitalaria o de otros establecimientos de salud comunitarios - que asisten a padres y niños durante el embarazo, el nacimiento y los primeros tres años de vida, de las mejores prácticas, basadas en pruebas, para proteger, promover y apoyar la mejor alimentación para los lactantes y niños pequeños en sus diferentes lugares de trabajo. El documento se concentra sobre todo en lo que los profesionales de la salud deberían hacer, más que en detallar como deben llevarse a cabo las recomendaciones ya que, en último término, dependerá de las estructuras, capacidades y circunstancias locales. Además de las normas prácticas oficiales el documento incluye cuatro anexos. Estos ofrecen una normativa oficial de apoyo y detalles acerca de cuando puede estar contraindicada la lactancia, de los riesgos de la decisión de no amamantar y de las alternativas seguras de alimentación.

El documento no incluye los beneficios probados del amamantamiento por tres razones:

- La primera, porque el amamantamiento es la manera natural y específica de especie para alimentar a las crías humanas y, por lo tanto, no se requieren pruebas que lo apoyen.
- En segundo lugar, porque “el amamantamiento exclusivo es, entre todas las formas de alimentación, el modelo de referencia o norma con el que se deben comparar los demás en cuanto a crecimiento, desarrollo, salud y todos los demás resultados a corto y largo plazo”.⁴ Así que el trabajo de demostrar la superioridad o equivalencia de las formas alternativas de alimentación de los lactantes y niños pequeños debe recaer en los que proponen dichas alternativas.
- Por último, porque los beneficios del amamantamiento son ya bien conocidos y fácilmente accesibles en numerosas revisiones de publicaciones profesionales y en muchas declaraciones oficiales.

Directrices prácticas

Estas normas están organizadas según un patrón de ciclo vital, salvo para la sección de los niños prematuros y de bajo peso al nacimiento localizada después del capítulo de los primeros días de vida. Las normas tienen como propósito satisfacer las necesidades de información de un profesional de la salud en general y de ese modo asegurar que todos los grupos de profesionales de la salud, independientemente de su nivel de responsabilidad y experiencia, trabajen con el mismo conjunto de recomendaciones basadas en pruebas. Estas normas son consecuentes con la Estrategia Global para la Alimentación del Lactante y Niño Pequeño,² la Iniciativa Hospital Amigo de los Niños,^{17,18} y el Plan Estratégico para la Protección, Promoción y Apoyo del Amamantamiento en Europa.¹⁹ Son también consecuentes con las recomendaciones y normas publicadas por relevantes asociaciones profesionales y organismos de salud.^{4,20-27}

1. Antes del embarazo

Los padres normalmente toman las decisiones acerca de la alimentación de los lactantes y niños pequeños poco antes o al principio del embarazo.²⁸⁻³⁰ Sin embargo la elección puede estar influida por actitudes establecidas antes del embarazo.³¹ Por ello es importante representar socialmente el amamantamiento como la forma natural de alimentación infantil y crear un ambiente en el que la lactancia se considere la elección normal, fácil y preferente para la mayoría de los padres. Es importante que los chicos y los hombres también reciban esta información puesto que, como posibles futuros padres, pueden tener un importante papel en la decisión de amamantar y en el éxito del amamantamiento.³²⁻³⁴ Esto puede conseguirse:

- 1.1. Mediante sistemas de educación que incluyan información acerca de la lactancia y la alimentación infantil en los planes de estudios y en los textos desde la educación preescolar.
- 1.2. En los contactos grupales o individuales entre futuros padres y profesionales sanitarios, trabajadores sociales y otros formados adecuadamente en alimentación infantil mediante:
 - 1.2.1. Información a los futuros padres y al público en general de que hay muy pocas situaciones en las que la lactancia esté contraindicada o sea irrealizable (Anexo 1), mientras se reconoce que puede haber algunas barreras a la lactancia, especialmente allí donde la alimentación con fórmula es común y donde las prácticas de salud y de los sistemas sociales pueden no ser propicias para el éxito de la lactancia. Estos obstáculos pueden superarse, no obstante, con un apoyo apropiado a las madres y a las familias.
 - 1.2.2. Información a los futuros padres de que la mayoría de las mujeres pueden amamantar y de que, puesto que la lactancia está prevista por la naturaleza para la alimentación de los niños, no se necesita ninguna preparación especial. Esto no significa que no sea necesario el apoyo individual para iniciar, establecer y continuar la lactancia.
 - 1.2.3. Informar a los futuros padres de que el uso de ciertas sustancias (tabaco, alcohol, heroína, cocaína, anfetaminas) conlleva riesgos para el feto y el recién nacido porque pasan a través de la placenta y están presentes en la leche. El uso de dichas sustancias debe evitarse durante el embarazo y la lactancia; o al menos reducirse al mínimo.³⁵ Debe disponerse de orientación individual para ayudar a los padres a tomar decisiones adecuadas en estas situaciones.
- 1.3. Sustituir, en los medios de comunicación, la actual representación del biberón como norma,³⁶ por la del amamantamiento como la forma normal, natural y óptima de alimentar a los lactantes y niños pequeños.
- 1.4. Cumplir totalmente el Código Internacional (ej: protegiendo a los consumidores del marketing de los sucedáneos de la leche humana y de la información falsa acerca de la alimentación infantil).

2. Embarazo^d

La educación sanitaria específicamente dedicada a la lactancia y los contactos individuales repetidos con profesionales de la salud competentes, consultores de lactancia y/o grupos de madres, como parte de un programa multifacético, con mensajes consistentes, que se prolongue después del nacimiento, es un modo efectivo de promover el inicio y prolongar la duración del amamantamiento.³⁷⁻³⁹ El uso de material impreso exclusivamente, tal como folletos informativos entregados a las madres, no ha demostrado ser eficaz.^{38,40}

Para madres que no han utilizado los servicios prenatales de salud (clínicos y clases) incluso cuando el acceso es libre y disponible (ej: mujeres de grupos étnicos minoritarios, madres adolescentes, mujeres de bajo nivel socioeconómico, mujeres que abandonaron pronto la escuela) el sistema de salud debe, no solo asegurar el fácil acceso a los servicios, sino también, identificar y eliminar cualquier barrera (ej: geográficas, económicas, lingüísticas, culturales) que puedan dificultar el uso de los servicios prenatales existentes por parte de estas madres. Esto puede requerir provisión de servicios alternativos específicamente adaptados para satisfacer las necesidades de estos vulnerables futuros padres.^e Durante los cuidados prenatales:

- 2.1. Los profesionales de la salud deben suponer que la mayoría de las embarazadas se proponen amamantar. Todos los futuros padres deben recibir información acerca de los beneficios del amamantamiento y acerca del proceso de establecimiento de la lactancia normal después del nacimiento y como éste puede favorecerse (ej: Los 10 Pasos para una Feliz Lactancia Materna).¹⁷
 - 2.1.1. Los futuros padres que expresen su intención de amamantar deberían recibir refuerzo positivo y aprobación de su decisión. Los profesionales de la salud deberían ayudar a estos padres a desarrollar un plan propio y realista de amamantamiento.^{20,21} Debería proporcionarse la oportunidad de discutir las dificultades reales o percibidas para la lactancia y como pueden ser superadas.
 - 2.1.2. Los futuros padres que muestren su intención de alimentar con fórmula a sus hijos deberían recibir información de los riesgos e inconvenientes de la decisión de no amamantar (Anexo 3), para asegurarse de que toman una decisión informada.
 - 2.1.3. Si los futuros padres no manifiestan su elección durante el embarazo, los profesionales de la salud deberían preguntar a la madre como se propone alimentar a su hijo sólo después del parto, cuando el niño haya sido colocado piel con piel sobre su regazo. Este primer contacto entre la madre y su hijo ofrece una oportunidad de oro para estimular activamente el amamantamiento.
- 2.2. Finalmente, es responsabilidad de los profesionales de la salud proporcionar la mejor información basada en pruebas e independiente de intereses comerciales, y de este modo ayudar a los padres a tomar una decisión informada acerca de la alimentación de sus hijos. Una vez que la decisión ha sido tomada los profesionales de la salud deben registrarla y respetarla y ofrecer a la madre toda la ayuda experta que requiera para llevarla a cabo.
- 2.3. En conjunción con los grupos de preparación prenatal, todos los futuros padres deberían recibir educación individualizada sobre la alimentación de sus hijos que incluya los siguientes puntos:
 - 2.3.1. La duración óptima de la lactancia, la importancia de su exclusividad durante 6 meses y de su continuación posterior junto con una adecuada alimentación complementaria.
 - 2.3.2. La fisiología del amamantamiento, incluyendo información acerca de los signos de postura y agarre correctos, de los signos precoces de hambre, de los signos de amamantamiento eficaz y de la variabilidad de la frecuencia y duración de las tetadas que puede esperarse cuando se amamanta a demanda.
 - 2.3.3. Las prácticas rutinarias que se sabe que favorecen el inicio y el establecimiento de la lactancia desde el momento en que el nacimiento tiene lugar (ej: Los 10 Pasos para una Lactancia Materna Exitosa).
 - 2.3.4. La prevención y solución de los problemas de lactancia.
 - 2.3.5. Como extraer, recoger y almacenar la leche humana.
 - 2.3.6. Los riesgos de decidir no amamantar.

^d Un número pequeño de mujeres puede tener afecciones médicas que requieran recomendaciones distintas. Estas mujeres pueden precisar educación adaptada individualmente y consejos pertinentes a sus necesidades particulares.

^e La necesidad de prestar atención especial a los grupos más vulnerables y de eliminar las barreras para su acceso a los servicios sociales y de salud está colocada en este párrafo debido al enfoque del ciclo vital adoptado en este documento, aunque este punto es aplicable a todos los servicios de cuidados de salud.

- 2.4. En los programas de educación sobre alimentación infantil se debería incluir a padres, abuelos y/o otras personas reconocidas por la nueva madre para crear un ambiente social que apoye la alimentación del lactante y niño pequeño.
- 2.5. Las mujeres embarazadas deben recibir información consistente, establecida en políticas basadas en pruebas, en todas las consultas prenatales y en todos los materiales informativos sobre alimentación infantil (escritos o audiovisuales) proporcionados durante la atención prenatal y la lactación. Es muy importante que dichos materiales sean independientes y estén libres de intereses comerciales y publicitarios.
- 2.6. Las mujeres con necesidades especiales (ej: primíparas, inmigrantes, madres adolescentes, madres solas, madres que han tenido dificultades previas y/o fracasos en lactancias anteriores, mujeres con embarazos múltiples) deben recibir cuidados y apoyo adaptados a sus necesidades concretas.
- 2.7. El consumo de tabaco (ej: cigarrillos, pipas de agua, masticable) debe desaconsejarse y debería asesorarse a las mujeres para buscar ayuda con el fin de abandonar o reducir al mínimo dicho consumo. Sin embargo, debe aclararse que el uso de tabaco no es una contraindicación para el amamantamiento. Debe advertirse a los padres del peligro del humo del tabaco para los fumadores pasivos particularmente si estos son lactantes o niños pequeños.^{35,41}
- 2.8. Debe recomendarse a las mujeres embarazadas y lactantes que eviten el alcohol explicándoles los riesgos que entraña para el desarrollo del feto durante el embarazo y los efectos adversos para el amamantamiento y para el lactante. Los profesionales de la salud deberían informar a las mujeres embarazadas y lactantes de estos peligros y aconsejarles que eviten el alcohol o reduzcan su uso al mínimo. Si ocasionalmente se consume alguna bebida alcohólica debe evitarse el amamantamiento en las 2 horas posteriores.^{35,42-45}
- 2.9. No hay requerimientos dietéticos especiales durante el embarazo y la lactancia. Se debe aconsejar a las mujeres una dieta nutricionalmente equilibrada. Si fuese necesario para asegurar una adecuada nutrición, debería proporcionárseles ayuda económica. Por si se precisase, debe estar disponible el acceso a profesionales de salud especializados (dietistas, nutricionistas). Los suplementos de hierro y ácido fólico pueden prescribirse de acuerdo con las necesidades individuales o las recomendaciones locales. El estado nutricional de las madres no afecta a su capacidad para amamantar salvo en casos de malnutrición extrema.⁴⁶⁻⁴⁸
- 2.9.1. En algunas regiones en las que la dieta local puede ser deficitaria en yodo se debe recomendar a las mujeres raciones extra de pescado, usar sal yodada (un máximo de 5 gramos por día),⁴⁹ o suplementos de yodo (200-300 microg/día) si la prevalencia de esta deficiencia es alta.^{50,51}
- 2.9.2. En algunas regiones, la dieta local, la latitud y algunos determinantes ambientales y culturales de exposición a la luz del sol pueden conducir a una ingesta y niveles insuficientes de vitamina D en algunas mujeres embarazadas;⁵² éstas mujeres deben recibir suplementos, bien 400 UI diarias durante todo el embarazo o 1000 UI diarias durante el tercer trimestre.^{53,54}
- 2.10. Las pruebas sugieren que puede ser menos probable que las mujeres con sobrepeso y obesas amamenten o que lo hagan por periodos más cortos.⁵⁵⁻⁵⁹ Estas mujeres pueden necesitar apoyo suplementario para el establecimiento de la lactancia tras el parto.
- 2.11. La actividad física regular es beneficiosa y recomendable para todas las mujeres durante el embarazo y la lactancia.⁶⁰
- 2.12. Es innecesario el examen rutinario de los pezones y de los pechos durante los cuidados prenatales para valorar si son apropiados para la lactancia. Se debe asegurar a las mujeres embarazadas que casi todos las formas y tamaños de pechos y pezones son compatibles con un amamantamiento eficaz una vez que el agarre y la postura son correctos. Las mujeres con cirugía mamaria previa o con enfermedades del pecho o que hayan tenido dificultades anteriores con la lactancia deberían recibir cuidados individuales específicos por un profesional competente para conseguir un agarre correcto. Ningún tipo de preparación de pezones mejora la práctica del amamantamiento, pueden socavar la confianza de la mujer en sí misma y dañar el delicado tejido del pecho.^{61,62}
- 2.13. En raras situaciones o enfermedades que ocurren durante el embarazo o la lactancia, el amamantamiento puede estar temporal o permanentemente contraindicado o presentar dificultades. Las mujeres en estas situaciones deben recibir cuidados apropiados, apoyo e información de profesionales competentes tanto en el manejo de la lactancia como en su enfermedad o situación específica.
- 2.14. Debería evitarse la enseñanza grupal de la preparación de fórmula durante el periodo prenatal (y después del nacimiento), sin tener en cuenta la decisión acerca de la alimentación del bebé de los

futuros padres asistentes. Puede haber, sin embargo, educación grupal acerca de los riesgos de la alimentación con fórmula.

3. Nacimiento

Los cuidados óptimos para el inicio y establecimiento eficaces del amamantamiento exclusivo son los mismos tanto si el nacimiento tiene lugar en el hogar, en un centro de nacimiento o en la maternidad de un hospital. El contacto entre la madre y su bebé, tal y como se describe más adelante, es importante sea cual sea la forma de alimentación porque promueve el vínculo y facilita la colonización del niño por los gérmenes maternos.

- 3.1. Para facilitar el inicio del amamantamiento, debe secarse y colocar al recién nacido piel con piel sobre el regazo de la madre inmediatamente después del nacimiento o tan pronto como sea posible y cubrirle con una toalla o manta, seca y tibia. Este primer contacto debería ser tan prolongado como sea posible, idealmente al menos durante al menos dos horas o hasta finalizar la primera tetada.⁶³⁻⁶⁵ Todos los procedimientos rutinarios que no son vitales (ej: bañar, pesar y medidas médicas no urgentes) deberían posponerse hasta después de la primera toma. Si la madre o el hijo precisan cuidados urgentes, el contacto piel con piel debe ofrecerse tan pronto como estén estabilizados.
- 3.2. Durante este contacto inicial, el bebé buscará y explorará el pecho (ej: hociqueando y lamiendo), y finalmente encontrará el pezón y se agarrará a él para hacer su primera toma. Los profesionales de la salud no deben forzar o acelerar tal acontecimiento pero sí ayudar a la madre a encontrar una posición cómoda. Con frecuencia se consigue espontáneamente una adecuada postura y agarre. Si esto no es así, los profesionales deben ayudar a la madre y al hijo a conseguir la postura adecuada, si es posible usando una técnica^f “manos fuera”.^{38,66} La primera tetada no debe finalizar antes de que el niño haya acabado de succionar y suelte el pezón.
- 3.3. Durante la primera y subsecuentes primeras tomas, los profesionales de la salud deben observar a la madre y al bebé en busca de signos de postura y agarre adecuados y de eficaz o ineficaz amamantamiento (Tabla 3.3). No hay que intervenir si el amamantamiento va bien. Cuando se detecten posibles dificultades, profesionales competentes deben, delicadamente, animar a las madres a mejorar su postura y agarre y/o la de sus bebés y mostrarles como comprobar si se está haciendo correctamente. En estas situaciones se recomienda siempre una técnica “manos fuera”.
- 3.4. Hay pruebas sólidas de que la analgesia farmacológica durante el parto puede interferir con la búsqueda del pecho y la conducta del recién nacido.⁶⁷⁻⁶⁹ Sin embargo, la analgesia epidural no parece afectar las tasas de lactancia al alta y a las 6-8 semanas posparto.^{69,70} Cuando se usan dichas intervenciones las madres y los hijos pueden necesitar apoyo y tiempo adicional para iniciar el amamantamiento. Antes de ofrecerles la analgesia, debe informarse completamente a las madres acerca de sus posibles efectos en el inicio de la lactancia. Además, debería disponerse de métodos alternativos no farmacológicos para aliviar el dolor del parto.

^f Una técnica “manos fuera” significa que los profesionales de la salud usen sólo sugerencias verbales para que las madres consigan la postura y el agarre de sus hijos por sí mismas, sin su intervención.

Tabla 3.3. Signos de adecuada postura y agarre y de amamantamiento eficaz/ineficaz.

Signos de amamantamiento adecuado	Signos de posible dificultad
Postura de la madre y del bebé	
<input type="checkbox"/> Madre relajada y cómoda <input type="checkbox"/> Bebé en estrecho contacto con su madre <input type="checkbox"/> Cabeza y cuerpo del bebé alineados, frente al pecho <input type="checkbox"/> La barbilla del bebé toca el pecho <input type="checkbox"/> Cuerpo del bebé bien sujeto <input type="checkbox"/> El bebé se acerca al pecho con la nariz frente al pezón <input type="checkbox"/> Contacto visual entre la madre y el bebé	<input type="checkbox"/> Hombros tensos, inclinados hacia el bebé <input type="checkbox"/> Bebé lejos del cuerpo de la madre <input type="checkbox"/> Cabeza y cuello del bebé girados <input type="checkbox"/> La barbilla del bebé no toca el pecho <input type="checkbox"/> Solo se sujetan la cabeza y el cuello del bebé <input type="checkbox"/> El bebé se acerca al pecho con el labio inferior/barbilla frente al pezón <input type="checkbox"/> No hay contacto visual madre-bebé
Lactante	
<input type="checkbox"/> Boca bien abierta <input type="checkbox"/> Labios superior e inferior evertidos <input type="checkbox"/> La lengua rodea el pezón y la areola* <input type="checkbox"/> Mejillas llenas y redondeadas al mamar <input type="checkbox"/> Más areola visible por encima del labio superior <input type="checkbox"/> Movimientos de succión lentos y profundas, con pausas <input type="checkbox"/> Puede verse u oírse tragar al bebé	<input type="checkbox"/> Boca poco abierta <input type="checkbox"/> Labios apretados o invertidos <input type="checkbox"/> No se ve la lengua* <input type="checkbox"/> Mejillas hundidas al mamar <input type="checkbox"/> Más areola por debajo del labio inferior <input type="checkbox"/> Movimientos de succión superficiales y rápidos <input type="checkbox"/> Se oyen ruidos de chupeteo o chasquidos
Signos de transferencia eficaz de leche	
<input type="checkbox"/> Humedad alrededor de la boca del bebé <input type="checkbox"/> El bebé relaja progresivamente brazos y piernas <input type="checkbox"/> El pecho se ablanda progresivamente <input type="checkbox"/> Sale leche del otro pecho <input type="checkbox"/> La madre nota signos del reflejo de eyección** <input type="checkbox"/> El bebé suelta espontáneamente el pecho al finalizar la toma	<input type="checkbox"/> Bebé intranquilo o exigente, agarra y suelta el pecho intermitentemente <input type="checkbox"/> La madre siente dolor o molestias en el pecho o en el pezón <input type="checkbox"/> El pecho está rojo, hinchado y/o dolorido <input type="checkbox"/> La madre no refiere signos del reflejo de eyección** <input type="checkbox"/> La madre ha de retirar al bebé del pecho

* Este signo puede no observarse durante la succión y solo verse durante la búsqueda y el agarre.

** La madre siente sed, relajación o somnolencia, contracciones uterinas (entuetos) y aumento de los loquios durante el amamantamiento.

4. Primeros días de vida

- 4.1. En las primeras 24 horas, se debe enseñar a las madres como reconocer y responder a las señales precoces de hambre de su hijo (ej: aumento de la alerta o actividad, movimientos rápidos de los ojos, movimientos de hociqueo o búsqueda, llevarse la mano a la boca y chupeteo, gorjeos suaves o suspiros, chasquidos de lengua y quejidos – el llanto es un indicador tardío de hambre) que muestran su disposición para mamar e informarles de la importancia del amamantamiento a demanda del niño. Durante este periodo también debería enseñarse a las madres la postura y el agarre correcto de su hijo al pecho y cuales son los signos que lo confirman. El patrón normal de pérdida inicial y posterior ganancia de peso y el número de pañales mojados (6 o más en 24 horas) hacen suponer una ingesta adecuada de leche cuando la lactancia materna es exclusiva y también debe explicarse.³⁸
- 4.2. Puesto que la separación del recién nacido de su madre puede tener un impacto negativo sobre la lactancia, solo debería hacerse cuando hay razones médicas válidas y con consentimiento informado. Sin estas razones debe asesorarse a las madres acerca de la crucial importancia de estar en la misma habitación que su hijo las 24 horas del día (alojamiento conjunto / rooming-in).³⁸ En el hospital el recién nacido debe colocarse en una cuna independiente en la misma habitación de la madre o en una cuna acoplada a la misma cama de la madre.

- 4.3. Aquellas madres (y padres) que decidan compartir la cama con su hijo (colechó / bedding-in o co-sleeping) dentro del hospital y después del alta deben de ser aconsejados para usar una cama ancha con colchón duro y acostar al niño sobre su espalda alejado de almohadas. También debería advertirse a los padres que comparten cama con sus hijos que eviten el uso de almohadas blandas, edredones o colchonetas; no dejar desprotegido el hueco entre el borde de la cama y las estructuras circundantes; no usar edredones nórdicos pesados u otras fuentes de calor excesivo; no dormir en sofás; no fumar, ni beber alcohol, ni consumir drogas narcóticas o fármacos que afecten el estado de alerta.⁷¹⁻⁷³
- 4.4. Los recién nacidos deben de tener acceso al amamantamiento sin restricciones.³⁸ Debería informarse a las madres de que es completamente normal que el recién nacido mame 12 o más veces en 24 horas; el amamantamiento frecuente es normal y ayuda al establecimiento y mantenimiento de un adecuado suministro de leche. Es posible que algunos niños deseen mamar continuamente durante largos periodos y sus ciclos de sueño pueden ser muy variables.⁷⁴ Sin embargo debe informarse a las madres de que durante los primeros días el recién nacido necesita, al menos, ocho tomas efectivas en 24 horas. Finalmente, también debe informarse a las madres de que algunos niños quedan satisfechos con un solo pecho, mientras que otros desearán mamar de ambos en cada toma. Debe dejarse al niño mamar del primer pecho hasta que lo suelte espontáneamente antes de ofrecerle el segundo pecho.
- 4.5. Todas las nuevas madres deberían conocer las bases del amamantamiento. Ello debería incluir la siguiente información tanto en forma escrita como verbal:
- 4.5.1. El proceso de producción de leche y como éste es regulado por el niño, (ej: cuanta más leche extrae el niño del pecho, más leche se produce).
- 4.5.2. El niño muestra su disposición a mamar mediante una serie de señales precoces que las madres deberían ser capaces de reconocer y responder, puesto que el llanto es un signo tardío de hambre.
- 4.5.3. La duración de las tomas y el número de tomas es regulado por el niño y depende de la eficacia de la succión, de las necesidades de líquidos y energía del niño y del intervalo entre las tomas. El recién nacido sano puede regular su propia ingesta de leche si se le permite mamar libremente.
- 4.5.4. Los signos de que la lactancia va bien y los signos de posibles dificultades.
- 4.5.5. La prevención de la ingurgitación mediante el amamantamiento precoz, frecuente y eficaz, y la prevención de las grietas del pezón mediante la correcta posición y agarre.
- 4.6. Si no se ha iniciado la lactancia eficaz dentro de las primeras 12 horas, se debe enseñar a la madre a extraerse la leche manualmente y a dársela a su bebé (ej: con un vaso o una cuchara); al mismo tiempo que se continua prestándole ayuda para mejorar la postura y el agarre.
- 4.7. Si en las primeras 24 horas no se ha conseguido un amamantamiento eficaz, debería reevaluarse la técnica y proporcionar apoyo en cada toma hasta que el problema se haya resuelto. Si las dificultades con el amamantamiento persisten el niño debe ser visto por un pediatra para excluir problemas médicos.
- 4.8. Es normal cierta pérdida de peso neonatal, debida a la eliminación del exceso de fluidos. Con el adecuado apoyo a la lactancia exclusiva descrito anteriormente esta pérdida se minimiza y la recuperación del peso comienza por término medio al 4º día. Alrededor del 3% de los recién nacidos a término pierden más del 10% de peso y precisan una cuidadosa observación y apoyo para mejorar la frecuencia y la eficacia del amamantamiento.⁷⁵ Pueden necesitar también ser vistos por un pediatra para descartar causas médicas de tal pérdida de peso. Solamente una pequeña minoría de estos niños precisarán suplementación con leche humana de banco o con fórmula para evitar la pérdida excesiva de peso y/o la deshidratación hipernatrémica.^{76,77} Si los profesionales del hospital observan que más de un 5% de los recién nacidos a término pierden más de un 10% de peso, debería llevarse a cabo una reevaluación de las políticas, las prácticas y las directrices de la atención al parto y al amamantamiento.
- 4.9. A no ser que esté médicamente indicado, los recién nacidos a término sanos no deben recibir suplementos de leche artificial, soluciones glucosadas, agua, té o manzanilla. La leche extraída de su propia madre o la leche humana de banco deberían ser los suplementos de elección, si tal suplementación está médicamente indicada. Motivos médicamente admisibles para la suplementación son: muy bajo peso al nacimiento (< 1500 g), baja edad gestacional (< 32 sem.), niño pequeño para la edad gestacional con hipoglucemia potencialmente grave, enfermedades maternas o infantiles graves, pérdida de peso mayor de 8-10% acompañada de retraso en la lactogénesis (más de 5 días).

- 4.10. La ictericia no hemolítica puede afectar a los recién nacidos con lactancia materna exclusiva. Sin embargo, su nivel y duración se reducen cuando la primera tetada es precoz y se continúa con amamantamientos frecuentes posteriormente. El número de niños que requieren fototerapia disminuye cuando la práctica del amamantamiento precoz y frecuente aumenta.^{78,79}
- 4.11. La hipoglucemia neonatal es rara cuando la lactancia materna exclusiva se maneja como se ha descrito.^{80,81} El control rutinario de la glucemia sanguínea no está justificado en niños términos de peso adecuado para su edad gestacional.
- 4.12. Debido a que la lactancia puede no asegurar el aporte de vitamina K, para prevenir el sangrado que origina su deficiencia se requiere administrar 1 mg de vitamina K parenteral a todos los recién nacidos.^{82,83}
- 4.13. El alta hospitalaria debería retrasarse mientras no se haya comprobado un amamantamiento eficaz o se garantice un seguimiento y apoyo adecuado tras el alta bien por los profesionales del hospital, profesionales de atención primaria adecuadamente formados y/o consultores de lactancia, “asesoramiento entre iguales” y grupos de madres cuando los haya.^{34,84-87}
- 4.14. Los recién nacidos a término sanos no necesitan usar chupetes; no hay pruebas de que su uso durante el primer mes de vida aporte ningún beneficio.^{g88,89} Es normal que el niño tome el pecho para confortarse o haga succión no nutritiva del pecho de cuando en cuando.
- 4.15. Las madres no deben recibir paquetes comerciales (“canastillas”) al alta, especialmente si contienen información, publicidad o muestras de productos relacionados con la leche de fórmula.^{38,91}

5. Prematuros y niños de bajo peso

Algunos niños nacidos a término o casi a término y que son pequeños para su edad gestacional pueden no requerir apoyo adicional para un eficaz amamantamiento pero precisarán control extra. Sin embargo, la mayoría de los prematuros y los de peso más bajo, necesitarán apoyo suplementario tal y como se describe a continuación. Estas recomendaciones también pueden adaptarse para los recién nacidos enfermos.

- 5.1. Si la prematuridad o el niño de alto riesgo son previsible, los padres deberían recibir información prenatal acerca de la alimentación y nutrición óptimas y de la importancia del amamantamiento y de la leche de la propia madre. Puede considerarse el análisis de los Ac anticitomegalovirus maternos para decidir si son necesarios la pasteurización u otros métodos de tratamiento de la leche materna extraída antes de administrársela a prematuros por debajo de las 32 semanas.⁹²⁻⁹⁴
- 5.2. Tan pronto como sea posible tras el parto debe facilitarse y animarse a los padres a visitar a su hijo en la unidad de cuidados intensivos y permitirles abrazarlo o, al menos, tocarlo y fotografiarlo. Al mismo tiempo, y dentro de las primeras seis horas tras el nacimiento, debe animarse a la madre a iniciar la lactancia o a extraerse el calostro. El calostro extraído debería ser administrado al niño por la misma madre o en su presencia, si es posible, a no ser que la alimentación enteral esté contraindicada. Este proceso facilitará la producción de leche a largo plazo.⁹⁵
- 5.3. Si inicialmente el niño es demasiado inmaduro para el amamantamiento o, por su enfermedad, no tolera la alimentación enteral, debe proporcionarse ayuda a la madre para iniciar y establecer un patrón de extracción de leche eficaz, frecuente y regular y enseñarle el manejo y almacenamiento seguro de su leche para, más adelante, administrársela a su hijo. Ni el calostro ni la leche deben ser desperdiciados.
- 5.4. Los profesionales de la salud deberían intentar disminuir los factores que puedan causar un estrés adicional a la madre. El estrés puede entorpecer el flujo de leche pero no su producción y puede por tanto ocasionar retención e ingurgitación. Debería informarse a la madre de la fisiología de la producción de la leche y mostrarle como el masaje del pecho facilita la bajada y el flujo de la leche. También debería darse esta información por escrito con diagramas y dibujos aclaratorios.
- 5.5. Tan pronto como sea posible y antes del 3º día, debería establecerse una rutina de extracción/bombeo de leche cada 3 horas, al menos 8 veces cada día y con al menos una extracción durante la noche. Si es posible, esto debe hacerse al lado de la cuna/incubadora del niño; si no es así, debería ofrecerse a la madre una sala tranquila y silenciosa con una silla cómoda. Una bomba extractora doble puede disminuir el tiempo de extracción e incrementar la producción de leche.⁹⁵⁻⁹⁷ Deberían discutirse con la madre las ventajas e inconvenientes de cada

^g Hay algunas pruebas de que el uso del chupete durante las siestas y el sueño, después del 1º mes, cuando la lactancia está bien establecida, puede reducir el riesgo de muerte súbita infantil.^(72,90)

- método de extracción para que pueda probar y decidir cual de ellos es más eficaz y conveniente en su situación.
- 5.6. Los cuidados madre canguro (CMC) o contacto piel con piel deberían instaurarse inmediatamente o tan pronto como sea posible tras el nacimiento, dependiendo del estado médico del niño, de la disponibilidad de la madre y de su capacidad para permanecer en el hospital, y continuarse durante prolongados periodos de tiempo, al menos una hora cada vez o tan a menudo como sea posible. Es beneficioso ampliar estos cuidados a tiempo completo.^{64,98,99}
 - 5.7. Si la producción de leche es baja debe investigarse la causa (ej: revisar la técnica de extracción, comprobar si la extracción causa dolor o es poco frecuente, si hay retención de tejido placentario o si la madre toma alguna medicación que pueda reducir la producción de leche). La extracción de 600 ml diarios al final de la 2ª semana es un predictor positivo de la producción de leche en las semanas subsiguientes.¹⁰⁰
 - 5.8. Hacia la 27-29 semana de edad gestacional, tan pronto como el bebé no necesite respirador, presión positiva continua en vías respiratorias u otra asistencia ventilatoria, y no responda negativamente a la manipulación, puede colocarse en íntimo contacto de su nariz y sus labios con los pezones de la madre. El bebé está maduro para lamer/tragar pequeñas cantidades de leche del pecho.^{101,102} El amamantamiento completo es posible a partir de una edad gestacional de 33-34 semanas.
 - 5.9. El amamantamiento es menos fatigoso y no más peligroso que la alimentación con biberón a cualquier edad gestacional. Las pruebas sugieren que la desaturación de oxígeno asociada con el amamantamiento es menor que la asociada a la alimentación con biberón.^{103,104}
 - 5.10. Debería darse al lactante prematuro la oportunidad de mamar cuando esté despierto y estable independientemente de su nivel de maduración o edad, en especial cuando el niño muestra señales de estar dispuesto a alimentarse. La principal guía debe ser que el amamantamiento tenga lugar con tanta frecuencia como sea posible o tan a menudo como el niño necesite/desea alimentarse, dependiendo de su estado médico. Debe continuarse valorando frecuentemente la postura y el agarre para asegurar un amamantamiento eficaz y cómodo. La nutrición por sonda o vaso y/o parenteral puede continuar mientras la madre sigue extrayendo su leche con la misma frecuencia.
 - 5.11. Después de, más o menos, las 35 semanas de edad gestacional puede iniciarse la lactancia a demanda continuando y facilitando el “rooming-in” y el contacto piel con piel o los CMC. Debe darse alimentación suplementaria (si es posible con leche de la propia madre) si la ganancia de peso es insuficiente (puede ser necesario controlar el peso diariamente pero no con más frecuencia). En general, los niños prematuros no tienen la maduración neurológica necesaria para una verdadera alimentación a demanda. Por ello las madres deberían saber reconocer las señales de que el bebé está dispuesto a mamar, cómo y cuándo estimular para mamar al niño adormilado para asegurar un número diario suficiente de tomas y a identificar los signos de agarre correcto (amamantamiento a semidemanda). Si la madre no puede estar presente en todas las tomas, su leche o la leche de banco debe ser administrada con vaso o sonda.
 - 5.12. Al alta de la madre, esta debería ser capaz de extraerse la leche manualmente o disponer de un moderno y cómodo sacaleches, que funcione bien, con el que esté familiarizada, y debería también estar bien informada acerca de la técnica correcta de extracción, y del adecuado manejo, almacenamiento, congelación y transporte de la leche extraída. Los profesionales de la salud deberían asegurarse de que la madre conozca todas las fuentes de apoyo a la lactancia disponibles para ella, incluyendo los grupos de madres, consultores de lactancia y grupos u organizaciones especiales de apoyo para madres/padres de bebés prematuros o de recién nacidos con problemas de salud.

6. Primer mes de vida

- 6.1. Todos los recién nacidos y sus madres deben ser visitados antes de las 48 horas tras el alta, o ponerse en contacto de otra forma, con un profesional de salud competente y/o una consejera capacitada para comprobar que la lactancia exclusiva progresa adecuadamente. La mayoría de los problemas detectados en esta etapa pueden ser resueltos fácilmente. Los problemas más difíciles deben ser remitidos a una consultora de lactancia o a un profesional de la salud con reconocida competencia en el manejo de la lactancia. Cuanto más se retrasa la primera visita se retrasa más difícil es resolver cualquier problema que pueda haber surgido.¹⁰⁵
- 6.2. Durante ésta, y en las visitas siguientes si fuese necesario, el profesional de la salud o la consejera deben observar el amamantamiento para asegurarse de que la postura y el agarre son correctos, la

- transferencia de leche es adecuada y para asegurar a la madre que está haciendo un buen trabajo y fortalecer al máximo la confianza en sí misma. Deberían reforzarse los conocimientos de la madre y la práctica del amamantamiento.
- 6.3. Problemas de la lactancia tales como los pezones doloridos y la ingurgitación mamaria (posibles precursores de mastitis), pueden prevenirse asegurando una postura y agarre correctos y con el amamantamiento a demanda.¹⁰⁶ Si estos problemas ya han acaecido, el tratamiento dependerá de la presentación individual. Ninguno de ellos requiere la supresión de la lactancia y muy raramente será necesaria su interrupción pasajera.
- 6.4. Las madres que creen que el llanto y las tomas frecuentes de su hijo son debidos a leche insuficiente necesitan aclaraciones, refuerzo y apoyo. Los episodios de aumento de la frecuencia de las tomas son normales, y constituyen un mecanismo regulador del vaciamiento y síntesis de leche para satisfacer las necesidades cambiantes del niño.¹⁰⁷⁻¹⁰⁹ Estos episodios coinciden a menudo con aceleraciones normales del crecimiento y, generalmente, todo lo que se necesita en estas situaciones es reforzar la confianza y ofrecer apoyo adicional.
- 6.5. Ya están disponibles datos sobre la ganancia de peso durante las primeras semanas de vida en niños con lactancia materna exclusiva.^{110,111} La tabla 6.5 muestra los percentiles 3° y 97° de peso para la edad, para las 4 primeras semanas de vida, tanto de niños como de niñas, basados en las nuevas tablas de crecimiento de la OMS. Si un niño de esta edad gana menos de 200 g/semana de promedio,^h las niñas un poco menos que los niños, los profesionales de la salud deben evaluar la eficacia de la lactancia y corregir la técnica si fuese necesario. Si la ganancia de peso siguiese siendo inadecuada los profesionales deben investigar problemas médicos y actuar en consecuencia.

Tabla 6.5. Percentiles 3° y 97° de peso (en kg) para la edad (en semanas) para niños y niñas¹¹⁰

Edad en semanas	Niños		Niñas	
	3°	97°	3°	97°
0	2,5	4,3	2,4	4,2
1	2,6	4,5	2,5	4,4
2	2,8	4,9	2,7	4,6
3	3,1	5,2	2,9	5,0
4	3,4	5,6	3,1	5,3

- 6.6. Debe recomendarse a las madres que hagan una dieta equilibrada sin necesidad de evitar alimentos específicos. Las madres lactantes que no comen carne, pescado, aves, huevos ni lácteos tienen riesgo significativo de deficiencias de calcio, hierro y vitamina B12 y ello puede ocasionar problemas de salud a sus hijos. Estos niños deben ser controlados regularmente por el pediatra y recibir suplementos de vitamina B12, hierro y calcio si los necesitan.¹¹²
- 6.7. La lactancia no se afecta por la cantidad de líquidos que toma la madre, esta debe beber los suficientes para satisfacer su sed. El agua y los zumos de frutas no azucarados son las fuentes preferibles de líquidos.
7. Desde uno a seis mesesⁱ
- 7.1. Si la lactancia exclusiva está bien establecida no es necesario suplementarla con otros alimentos o líquidos.^j Debe aconsejarse a las madres para controlar el crecimiento (ej: estableciendo controles mensuales de peso) y continuar con el amamantamiento a demanda.
- 7.2. Alrededor de los 6 meses la mayoría de niños muestran interés tanto por la alimentación complementaria (ej: sólidos) como por el pecho.^k Siempre que sus hijos estén sanos los padres

^h La ganancia de peso debe calcularse siempre sobre el menor peso posparto, no sobre el peso al nacimiento.

ⁱ Se define "6 meses" como el fin del 6° mes de vida (180 días), cuando el niño tiene 26 semanas de edad, en comparación con el inicio del 6° mes, cuando tiene 21-22 semanas de edad. Para los prematuros significa 6 meses de edad corregida.

^j En algunas sociedades a los niños se les da té; esto no es recomendable y puede ser perjudicial (especialmente si se le añade azúcar), puesto que debilita el amamantamiento.

^k Este documento utiliza los términos "alimentación complementaria" y "alimentos complementarios" en vez de los más comúnmente usados "destete" y "alimentos de destete"; estos términos son engañosos porque sugieren que los alimentos complementarios sustituyen en vez de complementar la lactancia y que están previstos para inducir el abandono de la lactancia. Al

- deben ser aconsejados para que observen el comportamiento alimentario de sus hijos y respondan adecuadamente (ej: nunca forzar a los niños a comer).
- 7.3. En lugares donde la deficiencia de micronutrientes afecta a los niños menores de 6 meses, es más eficaz mejorar el aporte materno durante el embarazo y lactancia y tiene menos riesgo para prevenir deficiencias que introducir prematuramente la alimentación complementaria.
 - 7.4. La deficiencia de vitamina D puede ocurrir en niños con lactancia materna exclusiva que se exponen poco a la luz solar (ej: encerrados dentro de casa durante las horas del día, cubiertos con ropa cuando están fuera, habitantes de altas latitudes con variaciones estacionales de radiación ultravioleta, habitantes de centros urbanos con muy altos edificios y polución que pueden bloquear la luz solar, pigmentación oscura de la piel, uso de cremas solares). Breves exposiciones de 15 minutos varias veces por semana son suficientes y seguras para garantizar una adecuada síntesis de vitamina D y evitar quemaduras. La administración de suplementos de vitamina D, en niños con riesgo, previene esta deficiencia.¹¹³ Los niños alimentados con biberón no necesitan suplementos si la fórmula está enriquecida con vitamina D.
 - 7.5. Las tablas de crecimiento son útiles para vigilar el crecimiento pero no deberían ser el único factor determinante para decidir la introducción de la alimentación complementaria. Esto es aplicable no sólo a las tablas de uso predominante durante los últimos 40 años, basadas principalmente en cohortes de niños alimentados de forma artificial, sino también a las recientemente publicadas por la OMS basadas en niños exclusiva o predominantemente amamantados durante al menos 4 meses, y que continuaron mamando hasta, al menos, los 12 meses y a quienes se introdujo la alimentación complementaria entre los 4 y los 6 meses.^{110,111} Las tablas de la OMS indican el percentil o Z-score de peso de un determinado niño, comparado con el peso medio de niños óptimamente alimentados de su misma edad; no son una señal de cuando introducir la alimentación complementaria.
 - 7.6. Para facilitar que las madres que trabajan fuera de casa mantengan la lactancia exclusiva durante 6 meses y la continúen posteriormente, combinada con una adecuada alimentación complementaria, es necesario apoyo a la lactancia, tanto en el lugar de trabajo como en la familia y en la sociedad. También se requiere apoyo experto continuado y ayuda de profesionales de salud y/o de consultores y/o de grupos de madres, e información acerca de la extracción, manejo y almacenamiento de la leche.¹¹⁴ Los empresarios, los sindicatos, los políticos y la sociedad en su conjunto, tienen la responsabilidad de establecer protecciones legales para las mujeres lactantes en sus lugares de trabajo.
 - 7.7. Las mujeres con lactancia materna exclusiva que usan el método lactancia-amenorrea (MELA) para el control de la natalidad tienen un alto índice de protección frente al embarazo no deseado hasta que sus bebés tienen 6 meses de edad.¹¹⁵ Después, o si no se utiliza el MELA, las madres que quieren evitar un embarazo deberían utilizar otro método contraceptivo. Entre los métodos hormonales de control de natalidad, los anticonceptivos que solo contienen progesterona son altamente eficaces y no tienen efecto inhibitorio sobre la lactancia, por el contrario, los combinados (estrógenos/progesterona) parecen asociarse con disminución de la producción láctea.¹¹⁶

8. Después de los seis meses¹¹⁷⁻¹²²

Aunque haya variaciones individuales, la lactancia exclusiva no es suficiente para satisfacer todos los requerimientos nutricionales de los lactantes y niños pequeños más allá de los 6 meses. Después de esta edad generalmente son necesarios los alimentos complementarios además de la leche materna. Estos se pueden dividir en:

- Alimentos transicionales (purés, triturados, semisólidos), los cuales son específicamente seleccionados de entre los grupos principales de alimentos y adaptados para satisfacer las particulares necesidades fisiológicas y nutricionales del niño.
 - Alimentos familiares, constituidos básicamente por la dieta variada y equilibrada de la familia con algunas adaptaciones menores.
- 8.1. Ambos (transicionales y familiares) deben estar basados en la dieta familiar si esta es variada y equilibrada, con la suficiente cantidad de energía, proteínas y micronutrientes, y adaptada a la capacidad de comer del niño. El paso del amamantamiento exclusivo a los alimentos

contrario, la lactancia debería continuar después de la introducción de la alimentación complementaria y ni el lactante ni el niño pequeño deben ser destetados.

- transicionales y posteriormente a la dieta familiar normal y al cese de la lactancia debe ser gradual.
- 8.2. El inicio de la alimentación complementaria demasiado pronto no es conveniente porque:
 - 8.2.1. La leche materna puede ser desplazada por otros alimentos o líquidos de inferior calidad que pueden no ser lo bastante nutritivos ni tener la suficiente energía para satisfacer las necesidades del niño, y dar esos alimentos o líquidos puede conducir a la reducción del suministro de leche de la madre.
 - 8.2.2. Los niños pueden ser incapaces de digerir ciertos alimentos.
 - 8.2.3. La exposición precoz de los niños a patógenos microbianos potencialmente contaminantes de estos alimentos da lugar aun aumento del riesgo de enfermedad diarreica y de malnutrición consiguiente.
 - 8.2.4. La exposición temprana de los niños a ciertos alimentos puede desencadenar alergias.
 - 8.2.5. Las madres recuperan más pronto la fertilidad, porque al disminuir la succión se reduce el periodo de supresión de la ovulación.
 - 8.3. Retrasar la introducción de la alimentación complementaria tampoco es aconsejable porque:
 - 8.3.1. La lactancia materna exclusiva puede no proporcionar suficiente energía y nutrientes y puede conducir a fallo de crecimiento y desnutrición.
 - 8.3.2. La lactancia exclusiva puede no satisfacer los requerimientos de algunos micronutrientes, en especial hierro y zinc, al niño en crecimiento.
 - 8.3.3. El óptimo desarrollo de las habilidades motoras orales, tales como la masticación y la disposición a aceptar nuevos sabores y texturas, pueden afectarse desfavorablemente.
 - 8.4. Los niños deberían, por lo tanto, iniciar la alimentación complementaria a los 6 meses o poco después. Entre los 6-8 meses estos alimentos deberían ofrecerse 2-3 veces al día, llegando a 3-4 veces al día a los 9 meses, con adicción de aperitivos nutritivos 1-2 veces por día, como lo desee, después de los 12 meses. La leche materna, no obstante, debería seguir siendo la principal fuente nutritiva durante todo el primer año de vida. Durante el segundo año de vida, los alimentos familiares deberían convertirse gradualmente en la principal fuente nutritiva. Aún respetando totalmente que las madres tomen la decisión sobre cuanto tiempo ellas y sus hijos van a continuar con el amamantamiento, deberían recibir todo el apoyo necesario para, si así lo desean, continuarlo hasta los 2 años o más, tal como recomiendan la OMS y la mayoría de las normas y guías nacionales y profesionales.^{2,4,20-26}
 - 8.5. Hacia los 6 meses la mayoría de los niños pueden sentarse con apoyo y pueden “barrer la cuchara” con su labio superior más que simplemente sorber el alimento semisólido de ella. Alrededor de los 8 meses, han desarrollado suficiente flexibilidad lingual para ser capaces de masticar y tragar alimentos grumosos más sólidos en mayores raciones. A los 9-12 meses la mayoría de los niños tienen habilidad manual para alimentarse por si mismos, beber de un vaso estándar usando las dos manos y comer los alimentos preparados para el resto de la familia, con solo pequeñas adaptaciones (ej: cortados en trozos pequeños y comidos con la cuchara o con los dedos). Es importante, por razones nutricionales y de desarrollo, ofrecer los alimentos apropiados para la edad, con la consistencia y el método adecuado.¹²³ La tabla 8.5 muestra ejemplos de tipos de alimentos que pueden ser consumirse y tragarse adecuadamente a distintas edades y fases de desarrollo; ello no implica que dichos alimentos deban ofrecerse a dichas edades.^{124,125}
 - 8.6. Los principales factores de los que depende que las necesidades de energía y nutrientes sean satisfechos son la consistencia (espesor) y la densidad energética (energía por unidad de volumen) de los alimentos semisólidos, más que la cantidad y la frecuencia de la alimentación. Para asegurarse de que se satisfacen las necesidades de energía y nutrientes de los niños, se les debe ofrecer una amplia variedad de alimentos de alto valor nutricional. Además, ofreciendo a los niños una dieta variada se estimula su apetito. Aunque los patrones de consumo de alimentos varíen de unas comidas a otras, el ingreso diario total de energía en los niños es, habitualmente, relativamente constante. Cuando se ofrece una gama de alimentos nutritivos la mayoría de los niños tienden a hacer una selección variada y de este modo, instintivamente eligen una dieta nutricionalmente completa.
 - 8.7. Una serie de características tales como sabor, aroma, apariencia y textura afectan al consumo de alimentos semisólidos por los niños. Las papilas gustativas detectan cuatro sabores primarios: dulce, amargo, salado y ácido. La sensibilidad gustativa protege de la ingestión de sustancias nocivas y, además, puede ayudar a regular la alimentación del niño. Las preferencias de los niños por la mayoría de los alimentos están fuertemente influenciadas por el aprendizaje y la experiencia; ellos desarrollan las preferencias en relación con la frecuencia a la exposición a

determinados sabores. La única preferencia innata es por el sabor dulce; e incluso recién nacidos consumen ávidamente sustancias dulces si se les ofrecen. Aumentar la variedad de los alimentos mejora la aceptación de diferentes sabores por parte de los niños.¹²⁶ Por consiguiente, es importante no introducir azúcar en alta concentración (ej: postres, helados) hasta que el niño no haya experimentado y desarrollado el gusto por otros sabores, especialmente vegetales y frutas.

Tabla 8.5. Ejemplos de alimentos apropiados para distintas edades y fases de desarrollo (estos alimentos son simplemente ejemplos y no son los únicos que pueden ser introducidos).

Edad (meses)	Reflejos/habilidades	Tipos de alimentos que pueden ser consumidos	Ejemplos de alimentos
0-6	Mamar/chupar y tragar	Líquidos	Sólo leche materna
4-7	Aparición de la “masticación” precoz; aumento de la fuerza de mamar; mecanismo del reflejo de nausea desde la mitad al tercio posterior de la lengua	Purés (sólo si los requerimientos nutricionales del niño requieren la adición de alimentación complementaria)	Leche materna más puré de carne cocida; purés de vegetales(ej: zanahoria) o fruta (ej: plátano); puré de patata; cereales sin gluten (ej: arroz)
7-12	Barrido de la cuchara con los labios; mordida y masticación; movimientos laterales de la lengua y de la comida hacia los dientes. Desarrollo de habilidades motoras finas que facilitan la autoalimentación.	Aumento de la variedad de purés o comida en trocitos y comida “de dedos” combinando alimentos nuevos y familiares. Ofrecer 3 comidas diarias con 2 aperitivos entre horas.	Leche materna más carne picada cocida; puré de vegetales cocidos y fruta; trocitos de frutas y vegetales crudos (ej: plátano, melón, tomate); cereales (ej: trigo, avena) y pan ¹
12-24	Movimientos rotatorios de masticación; estabilidad mandibular	Alimentos familiares	Leche materna más lo que coma la familia, siempre que la dieta familiar sea sana y equilibrada

- 8.8. Parece que los niños comen más cuando se les ofrece una dieta variada que cuando ésta es monótona.¹³⁰ Es importante que los niños, para quienes los alimentos complementarios son inicialmente desconocidos, prueben los nuevos alimentos repetidamente durante el periodo precoz de la alimentación complementaria con el fin de desarrollar patrones sanos de preferencia alimentaria. Se ha sugerido que es necesario un mínimo de 8-10 exposiciones, y que aparece una clara aceptación del alimento después de 12-15 de tales exposiciones.¹³¹ Deben tranquilizarse y advertirse a los padres de que es normal el rechazo de los alimentos nuevos. Estos deben ofrecerse repetidamente y aunque al principio hayan sido rechazados a menudo son aceptados con posterioridad. Si el rechazo inicial se considera definitivo, probablemente el alimento no se volverá a ofrecer al niño y se perderá la oportunidad de aumentar progresivamente la variedad de exposición y aceptación de nuevos alimentos y sabores. Los niños amamantados pueden aceptar los sólidos más pronto que los alimentados con fórmula, y esto puede ser debido a que están acostumbrados a una variedad de aromas y olores de la dieta materna que pasan a través de la leche de sus madres.¹³¹⁻¹³³ El uso de de alimentos complementarios comerciales puede retrasar la aceptación de la dieta familiar por parte del niño y suponer una carga innecesaria para la economía familiar.
- 8.9. No es recomendable añadir sal cuando se preparan los alimentos complementarios o familiares para los lactantes y niños pequeños, ni para ninguno de sus miembros. No añadir sal durante la preparación de los alimentos beneficia a toda la familia. Deberían evitarse los alimentos muy salados tales como vegetales en conserva, carnes curadas, pastillas de caldo y sopas en polvo. Si se usan sal, alimentos sazonados o especias para el resto de la familia, debería separarse una parte

¹ La edad de introducción del gluten es todavía objeto de investigación. Parece que el amamantamiento es un factor protector para la celiaquía y que el gluten no debería introducirse tempranamente (a los 4-6 meses), en especial si la lactancia materna ya ha terminado. Si el amamantamiento continua, el riesgo de enfermedad celiaca asociada con la introducción de gluten puede ser menor, si ésta tiene lugar después de los 7-8 meses. También parece que desempeñan un papel otros factores genéticos y ambientales así como la cantidad de gluten administrado al niño.⁽¹²⁷⁻¹²⁹⁾

- de la comida familiar para el lactante o el niño pequeño, antes de añadirlos. Tampoco debe añadirse azúcar a los alimentos para lactantes y niños pequeños.
- 8.10. Las verduras, legumbres y frutas proporcionan vitaminas, minerales, almidón y fibra. Tienen una función protectora, ayudando a prevenir las deficiencias de micronutrientes y contienen, en general, poca grasa. Las verduras, legumbres y frutas constituyen el aporte más importante de vitamina C. Comiendo vegetales ricos en vitamina C junto con alimentos ricos en hierro tales como judías, lentejas y cereales integrales, se puede incrementar la absorción de hierro no hem contenido en ellos. Otros micronutrientes presentes en verduras, legumbres y frutas son vitaminas del grupo B, incluyendo la B6. Las verduras de hoja verde oscura y las frutas y vegetales de color anaranjado son ricos en carotenoides, que son transformados en vitamina A; y las verduras de hoja verde oscura son ricas también en folatos y tienen cantidades importantes de potasio y de magnesio. Por lo tanto, es recomendable elegir vegetales y frutas variadas diariamente para satisfacer las recomendaciones nutricionales diarias. Algunos de los beneficios para la salud asociados con el consumo de verduras, legumbres y frutas pueden provenir de los componentes no nutritivos tales como los antioxidantes y los fitosteroles. Esta es una de las razones por las que es mejor obtener las vitaminas y minerales consumiendo estos alimentos que mediante pastillas o suplementos.
- 8.10.1. La disponibilidad de vegetales frescos y frutas varía según la región y estación, aunque la congelación y la conserva de ambos puede asegurar un suministro de éstos durante todo el año. Si se usan vegetales y frutas procesadas o en conserva, deben contener el mínimo posible de grasas añadidas, aceites, azúcares o sal. Muchas verduras de hoja verde son cocidas antes de su consumo. La cocción en agua puede conllevar pérdidas de vitamina C asociadas al calor, sobre todo cuando los vegetales quedan almacenados para consumo posterior. Cocinar al vapor o hervirlas, con una cantidad mínima de agua o durante muy corto tiempo, minimiza las pérdidas de vitaminas.
- 8.10.2. Los zumos de frutas se refieren al zumo producido por la compresión de frutas. Nutricionalmente, contienen todos los nutrientes presentes en las frutas salvo la fibra dietética. Son una buena fuente de vitamina C, y si son dados como parte de una comida pueden incrementar la biodisponibilidad del hierro no hem contenido en otros alimentos vegetales. No obstante, es importante limitar la cantidad de zumo de frutas que se ofrece para evitar la disminución del consumo de leche y la aceptación de otros alimentos salados en la dieta. Además, contienen glucosa, fructosa, sacarosa y otros azúcares naturales que, por su acidez, pueden causar caries y erosión dental. El término “bebidas de fruta” se usa a veces para describir bebidas hechas con mermelada o compota de fruta mezclada con agua y azúcar. Estas bebidas contienen cantidades insignificantes de vitamina C y por tanto no comportan los beneficios de las frutas de las que está hecho el verdadero zumo de frutas.
- 8.10.3. Preocupa también el aumento del consumo de supuestos zumos que contienen edulcorantes artificiales y otros carbohidratos simples distintos que glucosa, fructosa o sacarosa. Los que contienen alcoholes derivados de azúcares, tales como sorbitol y manitol, han sido involucrados como causantes de diarrea en algunos niños.¹³⁴⁻¹³⁶ El consumo excesivo de zumos de frutas (sean reales o supuestos) disminuye el apetito de los niños por otros alimentos y puede ocasionar heces sueltas. Por esta razón no se recomienda el consumo de más de 120-180 ml diarios de zumo. También se ha relacionado el consumo excesivo de zumos con fallo de medro, estatura corta y obesidad.¹³⁷
- 8.10.4. Finalmente, el uso del biberón para el aporte de los zumos u otras bebidas azucaradas, sobre todo para irse a dormir, se asocia con un aumento de la incidencia de caries dental.¹³⁸ Los padres deberían conocer este riesgo y se les debería aconsejar que utilizarasen mejor un vaso.
- 8.11. Los nutrientes están más concentrados en los tejidos magros que en los grasos. El hígado es bajo en grasa y tiene la ventaja adicional de ser fácilmente cocinado y machacado y no tener componentes fibrosos, lo que lo hace cómodo de comer para los lactantes y niños pequeños. La carne magra contiene cantidades considerables de proteínas y es una fuente importante de alta biodisponibilidad de minerales tales como hierro y zinc. Los niños pequeños pueden tener dificultades para comer carne por su naturaleza fibrosa, por tanto, debe ser picada, bien cortada o machacada antes de ofrecérsela, al menos durante los primeros meses de alimentación complementaria. Algunas carnes son caras pero otras, como el hígado, no; además, pequeñas cantidades pueden aportar grandes beneficios nutricionales a los lactantes y niños pequeños.
- 8.12. El pescado es también una fuente importante de proteínas de alta calidad, peso por peso tiene la misma cantidad que la carne. Por otra parte todos los pescados (de agua dulce, de agua salada y

- marisco) son una fuente rica de aminoácidos esenciales. Siendo una buena fuente de proteínas, el pescado blanco y el marisco son muy pobres en grasas, y la grasa de otros pescados (salmón, atún, sardinas, arenque y caballa) tiene una alta proporción de ácidos grasos polinsaturados de cadena larga n-3 que son importantes para el neurodesarrollo. El pescado contiene también cantidades considerables de hierro y de zinc aunque ligeramente menores que la carne, con la excepción del marisco. Aparte de la leche materna, el pescado de agua salada es la fuente principal de yodo para los niños. El déficit de yodo es todavía prevalente en Europa, en particular donde la sal no está yodada, y el yodo es esencial para el óptimo desarrollo y crecimiento del niño.
- 8.13. Los huevos constituyen una versátil fuente alimentaria. Las proteínas del huevo contienen aminoácidos esenciales para el crecimiento y desarrollo y sus grasas son ricas en fosfolípidos con preponderancia de los ácidos grasos polinsaturados sobre los saturados. Su contenido en hierro es bastante alto pero está ligado a las fosfoproteínas y a la albúmina y es menos biodisponible. Los huevos son relativamente baratos y son un valioso medio de incrementar el ingreso de proteínas animales. Los huevos crudos o poco cocidos son una fuente potencial de infección por salmonela y por tanto precisan cocción completa. Los huevos son recomendables a partir de los 6 meses. Su introducción debe retrasarse hasta los 12 meses en niños con antecedentes familiares de alergia al huevo, introduciendo primero la yema y más tarde el huevo completo.
- 8.14. La leche debe seguir siendo una parte integral de la dieta una vez introducida la alimentación complementaria. Se recomienda la continuación del amamantamiento hasta los 2 años o más. Si el volumen de la leche humana es aún alto, no hay razones para introducir otras leches. En los niños no amamantados un ingreso excesivo de fórmula antes del año o de leche de vaca después puede limitar el consumo y la diversificación de los alimentos complementarios en la dieta, importante para descubrir nuevos sabores y texturas que promuevan sus habilidades alimentarias. Un niño pequeño que consuma un litro de leche de vaca o un equivalente de fórmula satisface hasta dos tercios de sus necesidades energéticas de esta forma, quedando muy poco apetito para otros alimentos variados y saludables. Por eso, para los niños no amamantados se recomiendan, a partir de los 6 meses, 280-500 ml/día de fórmula fortificada con hierro, si su dieta incluye otros alimentos de origen animal y 400-550 ml/día si no es así. Para niños no amamantados, por encima del año, puede utilizarse leche entera no diluida de vaca, 200-400 ml/día si hay otras fuentes de alimentos de origen animal y 300-500 ml/día si no las hay.
- 8.14.1. Para asegurar que la leche animal es bacteriológicamente segura es preciso pasteurizarla o hervirla antes de su consumo. La leche de vaca baja en grasa, descremada (<0,5% de grasa) o semidescremada (1,5-2% de grasa) contiene mucha menos energía y vitaminas liposolubles que la leche de vaca entera y por lo tanto no se recomienda para los niños menores de 2 años. Asimismo tampoco se aconseja el consumo de leche en polvo descremada por su menor contenido energético. Además, igual que las fórmulas infantiles comerciales, las leches en polvo pueden contaminarse intrínsecamente durante el proceso de fabricación o extrínsecamente durante su manejo y reconstitución. Por ello, es esencial la esterilización de todo el material y su preparación en condiciones higiénicas, reconstituyendo sólo la cantidad requerida. El seguimiento estricto de las instrucciones del fabricante en cuanto a la reconstitución evitan concentraciones o diluciones inadecuadas, que pueden originar problemas de salud.
- 8.14.2. La leche líquida fresca se conserva durante poco tiempo. La fermentación prolonga su conservación y así permite que la leche y sus derivados puedan almacenarse y transportarse. Las leches fermentadas son nutricionalmente equivalentes a las no fermentadas, salvo en que parte de su lactosa está desdoblada en glucosa y galactosa. Son una excelente fuente de calcio, proteínas, fósforo y riboflavina. Los dos productos de leche fermentada más comunes son el yogur y el queso. Pueden introducirse en la alimentación complementaria en pequeñas cantidades a partir de los 6-9 meses de edad.
- 8.15. Puesto que la leche humana está constituida en aproximadamente un 87% por agua, los lactantes y niños pequeños sanos amamantados a demanda reciben, por lo general, líquidos suficientes. Sin embargo, los no amamantados necesitan obtener líquidos de otras fuentes, cuando están recibiendo alimentación complementaria además de fórmula infantil. En climas templados, los lactantes y niños pequeños no amamantados precisan, al menos, 400-600 ml/día de líquidos extra (además de los 200-700ml/día de agua que se calcula que ingresan con la leche y otros alimentos), y 800-1200 ml/día en climas calurosos. Debe ofrecerse agua limpia del grifo (hervida por debajo del año, o más tiempo, dependiendo de la calidad del agua de abastecimiento) varias veces al día a los niños no amamantados para asegurarse de que su sed queda satisfecha.

- 8.16. Es desaconsejable dar té a los lactantes y niños pequeños. Contiene taninos y otros compuestos que ligan el hierro y otros minerales, disminuyendo su biodisponibilidad. Además, habitualmente se añade azúcar, lo que incrementa el riesgo de caries y puede disminuir el apetito e inhibir el consumo de otros alimentos más nutritivos. Las bebidas azucaradas deben evitarse por las mismas razones. El uso de sustancias “naturales” y medicinas alternativas es una moda creciente en muchos países y esto ha llevado a un aumento del uso de preparaciones de hierbas para los niños. A causa de su pequeño tamaño y su rápido crecimiento, éstos son más vulnerables que los adultos a los efectos farmacológicos de algunas de las sustancias químicas contenidas en los “tes de hierbas”. Estas infusiones tales como la manzanilla y el té verde pueden ocasionar efectos adversos en la absorción de hierro no hem como sucede con otros tes. Además, no hay pruebas científicas acerca de la seguridad para los niños de muchas hierbas y tes de hierbas.
- 8.17. La miel puede contener esporas de *Clostridium botulinum*, el agente causal del botulismo. Como el tracto gastrointestinal del niño tiene poco ácido para destruir estas esporas, no debería darse miel a los niños por debajo del año de edad.
- 8.18. Las dietas vegetarianas excluyen, en distintos grados, los productos animales; las veganas los excluyen todos. La principal preocupación respecto a estas dietas es el pequeño pero considerable riesgo de deficiencias nutricionales. Estas incluyen el hierro, el zinc, la riboflavina, la vitamina B12, la vitamina D y el calcio (sobre todo en las veganas) e insuficiente ingesta de energía. Estas deficiencias son mayores en las situaciones en las que hay un aumento de las necesidades, tales como en lactantes, niños y mujeres embarazadas o que están lactando. Aunque la inclusión de productos animales no asegura automáticamente una dieta apropiada, es más fácil conseguir una dieta equilibrada con ellos que sin ellos. Una dieta vegetariana con huevos, leche y derivados proporciona proteínas de alta calidad y también aporta suficientes vitaminas del grupo B y calcio. Los problemas pueden presentarse con las dietas veganas. Los lactantes y los niños pequeños (6-24 meses) alimentados con estas dietas tienen que recibir una gran variedad de proteínas vegetales; cada comida debe contener dos fuentes complementarias de estas proteínas, tal como legumbres acompañadas de trigo, o arroz con lentejas. Dietas veganas muy restrictivas o macrobióticas (dieta vegetariana restrictiva asociada con fidelidad a alimentos naturales y orgánicos) pueden ocasionar efectos adversos graves y deben desaconsejarse durante el periodo de alimentación complementaria. Conllevan alto riesgo de deficiencias nutricionales y se han asociado con malnutrición proteico-energética, raquitismo y retraso del crecimiento y del desarrollo psicomotor en lactantes y niños.¹³⁹⁻¹⁴¹
- 8.19. Los alimentos comerciales para niños son populares entre los padres por ser rápidos, fáciles y prácticos de usar. Estas ventajas deben compararse con su precio, que puede ser prohibitivo para familias de bajos ingresos. Además, no ofrecen ventajas nutricionales sobre los alimentos familiares preparados adecuadamente, salvo si existe alguna necesidad particular de suplementación de algún micronutriente. Incluso si los cuidadores deciden utilizar alimentos preparados comercialmente, los niños también deberían recibir alimentos preparados en casa para habituarles a una gama mayor de sabores y texturas.
- 8.20. La forma en que los cuidadores facilitan y estimulan la alimentación juega un papel primordial en el consumo de alimentos del lactante y niño pequeño. Hay cuatro puntos importantes para la alimentación adecuada:
- 8.20.1. Adaptación del método de alimentación a las habilidades psicomotoras del niño (habilidad para sostener la cuchara, habilidad para masticar)
- 8.20.2. Sensibilidad del cuidador, incluyendo el estímulo para comer, ofreciendo diversos alimentos adicionales.
- 8.20.3. Interacción con el cuidador, incluyendo la transmisión de cariño.
- 8.20.4. La situación alimentaria, incluyendo la organización, frecuencia, duración y regularidad de alimentación, y si el niño es supervisado y protegido mientras come y por quién.
- 8.21. Adaptarse a las cambiantes habilidades motoras de los niños requiere una cuidadosa atención por parte de los cuidadores, pues estos cambios son muy rápidos durante los dos primeros años. El tiempo que un niño requiere para comer una determinada cantidad de alimento sólido o viscoso disminuye con la edad, pero no para los purés finos. La habilidad del niño para sujetar la cuchara, sostener un vaso o agarrar un trozo de alimento sólido también mejora con la edad. Los cuidadores deben asegurarse de que los niños son capaces de alimentarse por sí mismos tal como se espera de ellos y darles la oportunidad de desarrollar sus habilidades motoras. Los niños tienen necesidad de independencia, y pueden comer más si se les permite el uso de su recientemente aprendida habilidad para coger los alimentos con los dedos.

- 8.22. Un ambiente cómodo y relajado durante las comidas facilita unos buenos hábitos alimentarios y proporciona oportunidades para la interacción social y el desarrollo cognitivo. Un cuidador sensible que se adapte a los posibles rechazos de alimentos por parte del niño, animándolo suavemente y sin enfrentamientos, puede conseguir que estos episodios sean pasajeros y así mantener una ingesta adecuada de alimentos. La coherencia en el horario y lugar de las comidas, con suficiente tiempo, tranquilidad y alimentos accesibles para el niño, también son importantes para conseguir que las comidas sean agradables y que el consumo sea adecuado.
- 8.23. Por razones de seguridad los lactantes y niños pequeños siempre deben estar supervisados durante las comidas. Deben evitarse los alimentos que pueden causar atragantamiento (ej: frutos secos, uvas, pequeños trozos de zanahoria cruda). El minucioso lavado de las manos del cuidador y del niño antes de la preparación y de la comida hace higiénicamente seguro el manejo, la preparación y el almacenaje de los alimentos. La limpieza eficaz de los utensilios y superficies usados para preparar y servir los alimentos es muy importante para evitar la contaminación con posibles patógenos.

9. Ambientes acogedores para el amamantamiento y la alimentación de los niños

- 9.1. El modo como se describe y se representa en una cultura la forma de alimentar a los niños (tanto en los libros de texto, como en los medios de comunicación, como en otros lugares, por ejemplo, las indicaciones de instalaciones para alimentación/cambio de pañales en aeropuertos, centros comerciales y estaciones de ferrocarril) puede influir en la prevalencia y duración del amamantamiento. La lactancia materna debería ser representada como la norma y la alimentación artificial como la excepción.
- 9.2. El amamantamiento debería ser tan compatible como sea posible con las vidas y los compromisos de las mujeres en la sociedad moderna. Esto supone que las mujeres deberían ser apoyadas y animadas para amamantar donde y cuando sea necesario hacerlo y este apoyo debería continuar durante tanto tiempo como la madre y el niño quieran continuar el amamantamiento. En culturas en las que el amamantamiento pueda no ser universalmente aceptado en zonas públicas, debería legislarse para proteger a las madres lactantes del acoso y la discriminación en dichas zonas (ej: cines, restaurantes, teatros, parques, centros comerciales etc.). En estas áreas también debería proporcionarse instalaciones para las mujeres que necesiten intimidad para amamantar.
- 9.3. Para conseguir amamantar de forma exclusiva durante los primeros seis meses y facilitar que las madres puedan continuar hasta los dos años o más, debería reforzarse o mejorarse la legislación de permiso maternal adecuadamente remunerado, para todas las mujeres, sea su trabajo a tiempo parcial o completo, contratadas o con trabajo temporal, así como la legislación que concede derecho a pausas de amamantamiento/lactación una vez que la madre se ha reincorporado a su trabajo.¹⁴²
- 9.4. La decisión de amamantar y el amamantamiento, durante tanto tiempo como continúe, no debe ser socavado por la promoción comercial de los sucedáneos de leche materna ni de otros productos usados para la alimentación con fórmula (biberones, tetinas). El Código Internacional debería ser completamente asumido por todas las directivas de la UE y por las legislaciones nacionales, y llevado a cabo y cumplido exhaustivamente con controles regulares y denuncias de sus violaciones.
- 9.5. Finalmente, tal como recomienda la Estrategia Global para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño² y el documento Plan Estratégico de Protección, Promoción y Apoyo del Amamantamiento en Europa,¹⁹ los sistemas de salud deberían ser Amigos de los Niños (ej: deben asumir completamente la Iniciativa Hospital Amigo de los Niños y otras iniciativas para transformar los servicios sociales y de salud comunitaria en Amigos de los Niños).

Anexo 1. Política estándar.

Una política es un conjunto de declaraciones que definen las acciones que una autoridad pública local o nacional deciden llevar a la práctica para tratar un tema que afecta a la salud pública, tal como conseguir una óptima alimentación del lactante y del niño pequeño. Se recomiendan las siguientes declaraciones estándar:

- El amamantamiento es un derecho que debe ser respetado, protegido y asistido por todo el mundo para que las familias puedan llevarlo a cabo, sin embargo, no se forzará a las madres a amamantar. Una presión excesiva a este propósito es tan inaceptable como una presión excesiva para forzar la alimentación con fórmula.
- Se proporcionará a todos los futuros padres y madres información objetiva (independiente de intereses comerciales) y basada en pruebas, acerca de la alimentación infantil con el fin de que puedan tomar una decisión informada.
- Se ayudará a todas las madres que decidan amamantar a iniciar la lactancia, a mantenerla en exclusiva durante 6 meses y a continuarla después, asociada a una adecuada alimentación complementaria, hasta los 2 años o más, o tanto como la madre y su bebé deseen.
- Se ofrecerá apoyo especial para una alimentación infantil adecuada a individuos en situaciones desfavorables, en grupos y comunidades con bajas tasas de amamantamiento y con malas prácticas de alimentación de lactantes y niños pequeños.
- Puesto que no hay pruebas de la superioridad o equivalencia de la alimentación con fórmula en comparación con el amamantamiento, los profesionales de la salud competentes no la recomendarán como alternativa o como suplemento del amamantamiento, a no ser que haya razones médicas válidas para ello.
- Todas las embarazadas y madres serán educadas y recibirán información individual acerca de la alimentación óptima de lactantes y niños pequeños en clases/clínicas prenatales y después del nacimiento de su hijo.
- Se harán todos los esfuerzos para facilitar que las madres que trabajan fuera de casa amamenten en exclusiva durante 6 meses y posteriormente continúen la lactancia tanto tiempo como ellas y sus hijos lo deseen, en combinación con una adecuada alimentación complementaria.
- Antes de que sus hijos lleguen a los 6 meses, todas las madres y padres recibirán información y consejos acerca de los alimentos complementarios adecuados y de cómo y cuándo introducirlos en la dieta de sus hijos.
- Después de los 6 meses, se aconsejará a todas las madres y padres introducir y aumentar gradualmente la frecuencia, consistencia y variedad de alimentos familiares sanos, adaptándolos a las necesidades y habilidades del niño, evitando las bebidas azucaradas y las de bajo valor nutritivo.
- Todos los hospitales, maternidades y centros de atención primaria adoptarán y pondrán en marcha estrategias eficaces para la protección, promoción y apoyo del amamantamiento, tales como las contenidas en la Iniciativa Amigos de los Niños.
- Todos los profesionales de la salud, trabajadores sociales y otros relacionados con el cuidado de madres, lactantes y niños pequeños obtendrán la formación, el entrenamiento y las habilidades requeridas para llevar a cabo esta política.
- Todos los profesionales de la salud, trabajadores sociales y otros relacionados e instituciones al cuidado de madres, lactantes y niños pequeños cumplirán rigurosamente todas las disposiciones del Código Internacional.
- Se estimulará la colaboración entre profesionales de la salud, consultoras de lactancia, otros proveedores de servicios y otros grupos de apoyo de la comunidad..
- Se alentará a los medios de comunicación a representar el amamantamiento y la adecuada alimentación complementaria como el natural y óptimo modo de alimentación de los lactantes y niños pequeños.
- Se recogerá información detallada, oportuna y precisa de las tasas y prácticas de lactancia, utilizando definiciones y métodos estándar consensuados, con propósitos de planificación, evaluación e investigación operativa.

Una vez adoptada, esta política se comunicará a todos los profesionales de la salud y a otros relevantes relacionados con el cuidado de madres, lactantes y niños pequeños. La política se revisará cada 3-5 años o antes si estuviese justificado. La política se llevará a cabo mediante guías de práctica clínica, tales como las descritas en este documento, y un plan de acción basado, por ejemplo, en el Plan Estratégico de la UE para la Protección, Promoción y Apoyo del Amamantamiento.¹⁹

Anexo 2. Situaciones en las que el amamantamiento está contraindicado.

A. Situaciones en las que el amamantamiento está contraindicado por razones médicas^{m,n}

Hay muy pocas situaciones en las que la lactancia esté contraindicada.⁴ Estas incluyen:

- Niños con galactosemia, un raro error innato del metabolismo. Los niños con fenilcetonuria pueden ser parcialmente amamantados.
- Niños nacidos de madres infectadas por HTLV I y II.
- Los hijos de madres con VIH (SIDA) en los que la adecuada sustitución por la alimentación con fórmula sea aceptable, viable, asequible, segura y sostenible no deben ser amamantados. Sin embargo, si la sustitución apropiada no es aceptable, factible, asequible, segura y sostenible, y si no se dispone de una fuente segura de leche “donada”, la alternativa más segura es la lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida hasta que el niño esté suficientemente maduro para conseguir todos los nutrientes que necesita mediante alimentos transicionales y familiares.^{143,144}

B. Situaciones en las que el amamantamiento está temporalmente contraindicado^o

- Algunas infecciones virales pueden ser transmitidas al niño y ocasionar enfermedades graves, especialmente si el niño es prematuro o inmunodeficiente.^{145,146} Los niños cuya madre tiene una lesión activa de herpes simple en el pezón o la areola no deben ser amamantados con el pecho afecto hasta que la lesión se haya curado. El niño puede mamar del otro pecho si no está afectado, cuidándose de evitar el contacto del niño con la lesión activa (ej: manteniendo cubierto el pecho afectado durante el amamantamiento con el otro pecho) y recibir la leche extraída del pecho afecto con vaso o cuchara. Las mismas recomendaciones son aplicables para las madres con lesiones activas de herpes zoster. La varicela que aparece en la madre entre 5 días antes y 2 después del parto puede ser transmitida al niño y ocasionar una enfermedad grave. La madre debe ser aislada durante la fase contagiosa hasta que las lesiones estén en fase de costra. El bebé debe recibir, tan pronto como sea posible, inmunoglobulina varicela-zoster o inmunoglobulina estándar. La leche materna debería extraerse y administrarse al bebé.
- Los hijos de madres con tuberculosis activa no tratada deberían ser separados de su madre hasta que el tratamiento esté completamente establecido y la madre sea médicamente considerada no bacilífera.^P La leche materna debería extraerse y administrarse al bebé. Estos niños también deben recibir inmunización y quimioprofilaxis adecuadas.¹⁴⁵⁻¹⁴⁷
- Cuando las madres lactantes reciban isótopos radiactivos diagnósticos o terapéuticos, el amamantamiento debería interrumpirse por un tiempo igual a 5 veces la vida media del isótopo utilizado.¹⁴⁸
- Casi todos los problemas comunes de salud pueden ser tratados farmacológicamente con medicamentos que son compatibles con la lactancia. Las madres lactantes que reciben antimetabolitos o quimioterapia (ciclofosfamida, ciclosporina, doxorubicina, metotrexato) y algunos otros medicamentos (ej: amiodarona, bromocriptina, carbegolina, ciprofloxacino, ergotamina, indometacina, litio, sulfamidas, tetraciclinas, cloranfenicol, antidepresivos de primera generación tales como los inhibidores de la amino-oxidasa) no deberían amamantar hasta que estas medicaciones sean suprimidas y su leche esté limpia de ellas.^{149,150} Las recomendaciones publicadas periódicamente por la OMS y la UNICEF pueden ser útiles para actualizar la lista de medicamentos que contraindican temporalmente la lactancia.¹⁵¹

C. Situaciones en las que el amamantamiento puede erróneamente considerarse contraindicado

- Actualmente todo el mundo está expuesto a algunos contaminantes químicos ambientales. Sin embargo, los beneficios de la lactancia materna sobrepasan los riesgos potenciales asociados con estos contaminantes.¹⁵²⁻¹⁵⁶ En Europa, los niveles actuales de residuos químicos en la leche humana están

^m Esta lista no es exhaustiva y puede cambiar con el tiempo. Los profesionales de salud que en un caso particular duden si la lactancia está permanente o temporalmente contraindicada deben buscar consejo clínico experto.

ⁿ La página www.e-lactancia.org es un sitio fiable y actualizado en donde puede consultarse la compatibilidad de medicamentos con la lactancia materna (n. del t.).

^o En estas situaciones la lactancia materna debería mantenerse mediante la extracción regular diaria y desechar la leche hasta que la situación médica o el tratamiento hayan dejado de ser una contraindicación para el amamantamiento.

^P La OMS aconseja no separar a la madre de su hijo y administrar al niño isoniacida durante 6 meses si la madre lleva menos de 2 meses de tratamiento.(147) (n. del t.)

dentro de los límites aceptables y no justifican recomendaciones restrictivas del amamantamiento ni la eliminación de alimentos específicos de la dieta de las madres.¹⁵⁷

- La lactancia no está contraindicada en los niños nacidos de madres con antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (Ag HBs) positivo, madres infectadas con el virus de la hepatitis C (personas con anticuerpos del virus de la hepatitis C o ARN del virus de la hepatitis C positivos en sangre), madres con recién nacidos sanos a término portadoras seropositivas para el citomegalovirus y madres febriles, salvo que la fiebre esté causada por una enfermedad que contraindique la lactancia temporal o permanentemente.
- La gran mayoría de lactantes y niños pequeños que sufren alergias o reflujo gastroesofágico deberían continuar el amamantamiento y no requieren fórmulas especiales (ej: fórmulas hipoalergénicas y/o fórmulas antirreflujo).^{158,159}
- La mastitis no es una contraindicación para la lactancia; por el contrario, el vaciado eficaz de la leche es parte de tratamiento recomendado. Además, no hay pruebas de que los niños que maman del pecho afectado lleguen a infectarse.¹⁶⁰

Las madres necesitan disponer de acceso a profesionales de la salud entrenados y competentes o a consultoras de lactancia cualificadas para conseguir información experta acerca de estas y otras situaciones relacionadas y, aún más importante, para recibir apoyo rápido y hábil si tienen dificultades con la lactancia.

Anexo 3. Riesgos de la decisión de no amamantar e inconvenientes de la alimentación con fórmula

A. Riesgos para el niño:

- Aumento del riesgo de varias enfermedades infecciosas, principalmente infecciones gastrointestinales y respiratorias pero también otitis, infecciones urinarias¹⁶¹ y otras infecciones generales.⁴
- Aumento del riesgo de varias enfermedades crónicas no infecciosas, sobre todo relacionadas con el metabolismo y los trastornos inmunitarios (ej: diabetes tipo I y II, alergias) y además muerte súbita infantil, hipertensión y algunos tipos de cáncer (ej: linfomas, leucemias, enfermedad de Hodgkin).⁴
- Aumento del riesgo de malnutrición, incluyendo malnutrición calórico-proteica en las poblaciones de bajos ingresos y sobrepeso y obesidad tanto en las poblaciones de altos como de bajos ingresos, con todas sus consecuencias sanitarias, de desarrollo, sociales y económicas.⁴
- Aumento del riesgo de maloclusión dental.^{162,163}
- Aumento del riesgo de mortalidad en lactantes y niños pequeños en los países pobres y de mortalidad postneonatal en los países ricos.^{164,165}
- Aumento del riesgo de hospitalización tanto en los países pobres como en los ricos.^{166,167}
- Peores resultados en el desarrollo cerebral^{168,169} y en el rendimiento en los tests de desarrollo cognitivo.^{170,171}

B. Riesgos para la madre:¹⁷²

- Aumento del riesgo de sangrado posparto y más lenta involución uterina.
- Reducción de los intervalos entre nacimientos y aumento de las pérdidas sanguíneas menstruales.¹¹⁵
- Retraso de la vuelta al peso pre-embarazo.
- Aumento del riesgo de cáncer de pecho y de ovario.¹⁷³
- Aumento del riesgo de osteoporosis y de fractura de cadera después de la menopausia.

C. Otros inconvenientes de la alimentación con fórmula para las mujeres, las familias y la comunidad:

- Aumento de los gastos por la compra de la leche artificial; la leche lista para tomar es aún más cara que la leche en polvo.
- Gastos para la adquisición de biberones, tetinas, combustible, agua, productos para la esterilización y equipamiento.
- Tiempo necesario para la preparación y la alimentación, menor tiempo para atender a los hermanos y para otros asuntos familiares.
- Aumento de los gastos médicos para la familia y para los servicios sociales y de salud.¹⁷⁴⁻¹⁷⁷
- Aumento del absentismo laboral de los padres.¹⁷⁸
- Déficit en el balance comercial externo de alimentos e importantes pérdidas económicas para el país.^{179,180}
- Aumento de la cantidad de residuos y de consumo de energía con las consecuencias ambientales resultantes.¹⁸¹

Debería ayudarse a las madres que alimentan con fórmula para maximizar el vínculo con sus bebés (ej: aprovechando los periodos de alimentación para el contacto íntimo, piel con piel, con el bebé y, si es posible, no delegar la alimentación del bebé en otra persona que no sean los padres).

Anexo 4. Alternativas seguras de alimentación.

A las mujeres embarazadas que, después de recibir información acerca del amamantamiento, decidan alimentar a sus hijos con fórmula, se les debería proporcionar, individualmente, apoyo e información acerca de cómo hacerlo de forma segura y correcta. Esto es también aplicable al pequeño número de mujeres para quienes el amamantamiento no es posible o está contraindicado y para aquellas que, por tener que incorporarse al trabajo fuera de casa antes de que sus hijos tengan 6 meses, no puedan continuar con el amamantamiento exclusivo (al pecho o con leche extraída) y necesiten suplementar la lactancia materna con fórmula cuando están separadas de sus hijos. Todas ellas deben ser completamente informadas de que:

- Las fórmulas en polvo no son un producto estéril; hay pruebas de contaminación intrínseca por bacterias potencialmente nocivas.¹⁸² También es posible la contaminación extrínseca durante el manejo, el almacenaje y la preparación de estos productos. Para reducir al mínimo estos riesgos, debería respetarse la máxima higiene.^{183,184}
- Las fórmulas líquidas listas para tomar, habitualmente comercializadas en botellas de un solo uso o en tetra bricks, son productos estériles. Sin embargo, pueden contaminarse con bacterias ambientales potencialmente nocivas después de su apertura o durante su manejo o administración. También en estos casos debería respetarse una higiene estricta para minimizar los riesgos.
- Para la reconstitución y preparación de la fórmula en polvo deben seguirse exactamente las instrucciones contenidas en la lata o el paquete con el fin de asegurarse de que la preparación no resulte ni demasiado concentrada ni demasiado diluida; ambos extremos pueden ser peligrosos para el niño.
- La leche no diluida de vaca (o de otros mamíferos), la leche condensada, la leche descremada o semidescremada o las adaptaciones caseras de éstas no deben ser usadas para niños menores de un año. Después del año, si se usa leche de vaca, ésta debe ser entera (con toda su grasa) y no descremada ni semidescremada. Estos productos no deben ser consumidos por los niños menores de 2 años.

Se recomiendan las siguientes prácticas para reconstituir, almacenar y alimentar a los niños con fórmula en polvo, y para el manejo seguro, en casa, de la fórmula líquida lista para tomar:¹⁸⁵

- Evitar la contaminación (ej: lavado de manos, asegurar la limpieza de la cocina y el utillaje).
- Preparar la fórmula infantil en polvo fresca para cada toma.
- Usar envases libres de gérmenes (ej: lavado minucioso y esterilización mediante ebullición durante 10 minutos, inmersión en líquidos esterilizadores o usando esterilizadores de microondas).
- Reconstituir la fórmula con agua caliente (>70°C) o agua que haya sido hervida y enfriada desde 70°, evitando la recontaminación.
- Enfriar la fórmula reconstituida rápidamente (antes de 30 minutos) y usarla inmediatamente; tomar precauciones con la temperatura para evitar el riesgo de quemaduras en la boca del niño.
- Desechar cualquier resto de fórmula después de cada toma.

En los hospitales se requieren medidas similares, o incluso más estrictas, cuando no se utiliza fórmula lista para tomar.

- Los cuidadores deben ser entrenados para reconstituir de forma segura la fórmula en polvo en las unidades centralizadas y en las unidades de cuidados neonatales.
- Las medidas higiénicas estrictas son esenciales para evitar la contaminación (ej: asegurando la limpieza y la esterilización de los materiales, lavado de manos)
- Deben usarse envases estériles para reconstituir la fórmula en cámaras de aire estéril, que impiden la recontaminación
- La fórmula debe ser reconstituida siempre en agua caliente (>70°), evitando la recontaminación.
- La fórmula reconstituida debe ser enfriada rápidamente hasta temperaturas inferiores a 4-5° que impiden el crecimiento de *Enterobacter sakazakii* y mantenerla a esa temperatura hasta su uso.
- Si es necesaria la alimentación continua el tiempo máximo de “goteo” no debe ser mayor de dos horas.

Bibliografía

1. EU Council. Resolution 14274/00. Brussels, 2000.
2. WHO. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. WHO, Geneva, 2002.
3. United Nations General Assembly. Convention on the Rights of the Child. New York, 1989.
4. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005;115:496-506
5. León-Cava N, Lutter C, Ross J, Martin L. Quantifying the benefits of breastfeeding: a summary of the evidence. Pan American Health Organization, Washington DC, 2002.
6. Phares TM, Morrow B, Lansky A et al. Surveillance for disparities in maternal health-related behaviors--selected states, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), 2000-2001. *MMWR Surveill Summ* 2004;53:1-13
7. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet* 2003;362:65-71
8. Bryce J, el Arifeen S, Pariyo G, Lanata C, Gwatkin D, Habicht JP. Reducing child mortality: can public health deliver? *Lancet* 2003;362:159-64
9. WHO. Global data bank on breastfeeding. WHO, Geneva, 1996.
10. Cattaneo A, Yngve A, Koletzko B, Guzman LR. Protection, promotion and support of breast-feeding in Europe: current situation. *Public Health Nutr* 2005;8:39-46
11. Yngve A, Sjostrom M. Breastfeeding determinants and a suggested framework for action in Europe. *Public Health Nutr* 2001;4:729-39
12. Wagner CL, Wagner MT. The breast or the bottle? Determinants of infant feeding behaviors. *Clin Perinatol* 1999;26:505-25
13. World Health Assembly. International Code of Marketing of Breastmilk Substitutes. WHO, Geneva, 1981.
14. European Commission. Promoting healthy diets and physical activity: a European dimension for the prevention of overweight, obesity and chronic diseases. Commission of the European Communities, Brussels, 2005.
15. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004;5 Suppl 1:4-104
16. Lobstein T, Baur LA. Policies to prevent childhood obesity in the European Union. *Eur J Public Health* 2005;15:576-9
17. WHO/UNICEF. Protecting, promoting and supporting breastfeeding: the special role of maternity services. WHO, Geneva, 1989.
18. WHO. Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. World Health Organization, Geneva, 1998.
19. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action. European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, Luxembourg, 2004.
20. International Lactation Consultant Association. Evidence-based guidelines for breastfeeding management during the first fourteen days. ILCA, USA, 1999.
21. Association of women's health obstetric and neonatal nurses. Evidence-based clinical practice guideline. Breastfeeding support: prenatal care through the first year. AWHONN, Washington DC, 2000.
22. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Allaitement maternel: mise en oeuvre et poursuite dans les six premier mois de vie de l'enfant. ANAES, Paris, 2002.
23. American Academy of Family Physicians. Policy statement on breastfeeding. AAFP, USA, 2002.
24. Società Italiana di Neonatologia. Raccomandazioni sull'allattamento materno per i nati a termine, di peso appropriato, sani. *Medico e Bambino* 2002;21:91-8
25. Asociación Española de Pediatría CdLM. Lactancia Materna: guía para profesionales. Ergon, Madrid, 2004.
26. Hernandez AM, Aguayo MJ. [Breastfeeding. How to promote and support breastfeeding in pediatric practice. Recommendations of the Breastfeeding Committee.]. *An Pediatr (Barc)* 2005;63:340-56
27. International Lactation Consultant Association. Clinical guidelines for the establishment of exclusive breastfeeding. ILCA, USA, 2005.
28. Noble L, Hand I, Haynes D, McVeigh T, Kim M, Yoon JJ. Factors influencing initiation of breast-feeding among urban women. *Am J Perinatol* 2003;20:477-83
29. Noble S. Maternal employment and the initiation of breastfeeding. *Acta Paediatr* 2001;90:423-8
30. Black RF, Blair JP, Jones VN, DuRant RH. Infant feeding decisions among pregnant women from a WIC population in Georgia. *J Am Diet Assoc* 1990;90:255-9
31. Hoddinott P, Pill R. Qualitative study of decisions about infant feeding among women in east end of London. *BMJ* 1999;318:30-4
32. Earle S. Why some women do not breast feed: bottle feeding and fathers' role. *Midwifery* 2000;16:323-30
33. Wolfberg AJ, Michels KB, Shields W, O'Campo P, Bronner Y, Bienstock J. Dads as breastfeeding advocates: results from a randomized controlled trial of an educational intervention. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:708-12
34. Pisacane A, Continisio GI, Aldinucci M, D'Amora S, Continisio P. A Controlled Trial of the Father's Role in Breastfeeding Promotion. *Pediatrics* 2005;116:e494-e498
35. Howard CR, Lawrence RA. Drugs and breastfeeding. *Clin Perinatol* 1999;26:447-78

36. Henderson L, Kitzinger J, Green J. Representing infant feeding: content analysis of British media portrayals of bottle feeding and breast feeding. *BMJ* 2000;321:1196-8
37. Fairbank L, O'Meara S, Renfrew MJ, Woolridge M, Sowden AJ, Lister-Sharp D. A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote the initiation of breastfeeding. *Health Technol Assess* 2000;4:1-171
38. Renfrew MJ, Dyson L, Wallace L, D'Souza L, McCormick F, Spiby H. The effectiveness of public health interventions to promote the duration of breastfeeding. National Institute for Health and Clinical Excellence, London, 2005.
39. Guise JM, Palda V, Westhoff C, Chan BKS, Lieu TA. The effectiveness of primary care-based interventions to promote breastfeeding: systematic evidence review and meta-analysis for the US Preventive Services Task Force. *Ann Fam Med* 2003;1:70-80
40. Curro V, Lanni R, Scipione F, Grimaldi V, Mastroiacovo P. Randomised controlled trial assessing the effectiveness of a booklet on the duration of breast feeding. *Arch Dis Child* 1997;76:500-3
41. Amir LH, Donath SM. Does maternal smoking have a negative physiological effect on breastfeeding? The epidemiological evidence. *Birth* 2002;29:112-23
42. Institute of Medicine NAoS. Nutrition during pregnancy. National Academy Press, Washington DC, 1990.
43. Thackray H, Tiffit C. Fetal alcohol syndrome. *Pediatr Rev* 2001;22:47-55
44. Mennella JA. Alcohol's effect on lactation. *Alcohol Res Health* 2001;25:230-4
45. Little RE, Anderson KW, Ervin CH, Worthington-Roberts B, Clarren SK. Maternal alcohol use during breastfeeding and infant mental and motor development at one year. *N Engl J Med* 1989;321:425-30
46. Smith CA. Effects of maternal undernutrition upon the newborn infant in Holland (1944-45). *J Pediatr* 1947;30:229-43
47. Butte NF, Garza C, Stuff JE, Smith EO, Nichols BL. Effect of maternal diet and body composition on lactational performance. *Am J Clin Nutr* 1984;39:296-306
48. van Steenberg WM, Kusin JA, de With C, Lacko E, Jansen AA. Lactation performance of mothers with contrasting nutritional status in rural Kenya. *Acta Paediatr Scand* 1983;72:805-10
49. WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO, Geneva, 2003.
50. Glinoe D. Feto-maternal repercussions of iodine deficiency during pregnancy. An update. *Ann Endocrinol (Paris)* 2003;64:37-44
51. Kibirige MS, Hutchison S, Owen CJ, Delves HT. Prevalence of maternal dietary iodine insufficiency in the north east of England: implications for the fetus. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;89:F436-F439
52. van der Meer I, Karamali NS, Boeke AJ et al. High prevalence of vitamin D deficiency in pregnant non-Western women in The Hague, Netherlands. *Am J Clin Nutr* 2006;84:350-3
53. Schroth RJ, Lavelle CL, Moffatt ME. Review of vitamin D deficiency during pregnancy: who is affected? *Int J Circumpolar Health* 2005;64:112-20
54. Specker B. Vitamin D requirements during pregnancy. *Am J Clin Nutr* 2004;80:1740S-7S
55. Rasmussen KM, Hilson JA, Kjolhede CL. Obesity may impair lactogenesis II. *J Nutr* 2001;131:3009S-11S
56. Rasmussen KM, Kjolhede CL. Prepregnant overweight and obesity diminish the prolactin response to suckling in the first week postpartum. *Pediatrics* 2004;113:e465-e471
57. Kugyelka JG, Rasmussen KM, Frongillo EA. Maternal obesity is negatively associated with breastfeeding success among Hispanic but not Black women. *J Nutr* 2004;134:1746-53
58. Hilson JA, Rasmussen KM, Kjolhede CL. High prepregnant body mass index is associated with poor lactation outcomes among white, rural women independent of psychosocial and demographic correlates. *J Hum Lact* 2004;20:18-29
59. Baker JL, Michaelsen KF, Rasmussen KM, Sorensen TI. Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding, and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain. *Am J Clin Nutr* 2004;80:1579-88
60. Sampselle CM, Seng J, Yeo S, Killion C, Oakley D. Physical activity and postpartum well-being. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1999;28:41-9
61. Alexander JM, Grant AM, Campbell MJ. Randomised controlled trial of breast shells and Hoffman's exercises for inverted and non-protractile nipples. *BMJ* 1992;304:1030-2
62. The MAIN Trial Collaborative Group. Preparing for breast feeding: treatment of inverted and non-protractile nipples in pregnancy. *Midwifery* 1994;10:200-14
63. WHO. Care in normal birth: a practical guide. WHO, Geneva, 1996.
64. Anderson GC, Moore E, Hepworth J, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD003519
65. Mikiel-Kostyra K, Mazur J, Boltrusko I. Effect of early skin-to-skin contact after delivery on duration of breastfeeding: a prospective cohort study. *Acta Paediatr* 2002;91:1301-6
66. Ingram J, Johnson D, Greenwood R. Breastfeeding in Bristol: teaching good positioning, and support from fathers and families. *Midwifery* 2002;18:87-101
67. Ransjo-Arvidson AB, Matthiesen AS, Lilja G, Nissen E, Widstrom AM, Uvnas-Moberg K. Maternal analgesia during labor disturbs newborn behavior: effects on breastfeeding, temperature, and crying. *Birth* 2001;28:5-12
68. Riordan J, Gross A, Angeron J, Krumwiede B, Melin J. The effect of labor pain relief medication on neonatal

- suckling and breastfeeding duration. *J Hum Lact* 2000;16:7-12
69. Baumgarder DJ, Muehl P, Fischer M, Pribbenow B. Effect of labor epidural anesthesia on breast-feeding of healthy full-term newborns delivered vaginally. *J Am Board Fam Pract* 2003;16:7-13
 70. Halpern SH, Levine T, Wilson DB, MacDonell J, Katsiris SE, Leighton BL. Effect of labor analgesia on breastfeeding success. *Birth* 1999;26:83-8
 71. Ball HL. Breastfeeding, bed-sharing, and infant sleep. *Birth* 2003;30:181-8
 72. American Academy of Pediatrics. 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;116:1245-55
 73. Blair PS, Sidebotham P, Berry PJ, Evans M, Fleming PJ. Major epidemiological changes in sudden infant death syndrome: a 20-year population-based study in the UK. *Lancet* 2006;367:314-9
 74. Hornell A, Aarts C, Kylberg E, Hofvander Y, Gebre-Medhin M. Breastfeeding patterns in exclusively breastfed infants: a longitudinal prospective study in Uppsala, Sweden. *Acta Paediatr* 1999;88:203-11
 75. Wright CM, Parkinson KN. Postnatal weight loss in term infants: what is normal and do growth charts allow for it? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;89:F254-F257
 76. Moritz ML, Manole MD, Bogen DL, Ayus JC. Breastfeeding-associated hypernatremia: are we missing the diagnosis? *Pediatrics* 2005;116:e343-e347
 77. Neifert MR. Prevention of breastfeeding tragedies. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:273-97
 78. American Academy of Pediatrics. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004;114:297-316
 79. Gartner LM, Herschel M. Jaundice and breastfeeding. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:389-99
 80. WHO. Hypoglycaemia of the newborn: review of the literature. WHO, Geneva, 1997.
 81. Eidelman AL. Hypoglycemia and the breastfed neonate. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:377-87
 82. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Controversies concerning vitamin K and the newborn. *Pediatrics* 2003;112:191-2
 83. Greer FR. Do breastfed infants need supplemental vitamins? *Pediatr Clin North Am* 2001;48:415-23
 84. Waldenstrom U, Aarts C. Duration of breastfeeding and breastfeeding problems in relation to length of postpartum stay: a longitudinal cohort study of a national Swedish sample. *Acta Paediatr* 2004;93:669-76
 85. Locklin MP, Jansson MJ. Home visits: strategies to protect the breastfeeding newborn at risk. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1999;28:33-40
 86. Dennis CL, Hodnett E, Gallop R, Chalmers B. The effect of peer support on breast-feeding duration among primiparous women: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2002;166:21-8
 87. McInnes RJ, Love JG, Stone DH. Evaluation of a community-based intervention to increase breastfeeding prevalence. *J Public Health Med* 2000;22:138-45
 88. Kramer MS, Barr RG, Dagenais S et al. Pacifier use, early weaning, and cry/fuss behavior: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001;286:322-6
 89. Howard CR, Howard FM, Lanphear B et al. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics* 2003;111:511-8
 90. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A metaanalysis. *Pediatrics* 2005;116:e716-e723
 91. Donnelly A, Snowden HM, Renfrew MJ, Woolridge MW. Commercial hospital discharge packs for breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;CD002075
 92. Hamprecht K, Maschmann J, Vochem M, Dietz K, Speer CP, Jahn G. Epidemiology of transmission of cytomegalovirus from mother to preterm infant by breastfeeding. *Lancet* 2001;357:513-8
 93. Jim WT, Shu CH, Chiu NC et al. Transmission of cytomegalovirus from mothers to preterm infants by breast milk. *Pediatr Infect Dis J* 2004;23:848-51
 94. Meier J, Lienicke U, Tschirch E, Kruger DH, Wauer RR, Prosch S. Human cytomegalovirus reactivation during lactation and mother-to-child transmission in preterm infants. *J Clin Microbiol* 2005;43:1318-24
 95. Jones E, Dimmock PW, Spencer SA. A randomised controlled trial to compare methods of milk expression after preterm delivery. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;85:F91-F95
 96. Auerbach KG. Sequential and simultaneous breast pumping: a comparison. *Int J Nurs Stud* 1990;27:257-65
 97. Hill PD, Aldag JC, Chatterton RT. The effect of sequential and simultaneous breast pumping on milk volume and prolactin levels: a pilot study. *J Hum Lact* 1996;12:193-9
 98. Hurst NM, Valentine CJ, Renfro L, Burns P, Ferlic L. Skin-to-skin holding in the neonatal intensive care unit influences maternal milk volume. *J Perinatol* 1997;17:213-7
 99. WHO. Kangaroo mother care: a practical guide. WHO, Geneva, 2003.
 100. Hill PD, Aldag JC, Chatterton RT. Effects of pumping style on milk production in mothers of non-nursing preterm infants. *J Hum Lact* 1999;15:209-16
 101. Hedberg NK, Ewald U. Infant and maternal factors in the development of breastfeeding behaviour and breastfeeding outcome in preterm infants. *Acta Paediatr* 1999;88:1194-203
 102. Nyqvist KH, Sjoden PO, Ewald U. The development of preterm infants' breastfeeding behavior. *Early Hum Dev* 1999;55:247-64

103. Chen CH, Wang TM, Chang HM, Chi CS. The effect of breast- and bottle-feeding on oxygen saturation and body temperature in preterm infants. *J Hum Lact* 2000;16:21-7
104. Meier P. Bottle- and breast-feeding: effects on transcutaneous oxygen pressure and temperature in preterm infants. *Nurs Res* 1988;37:36-41
105. 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;112:607-19
106. Centuori S, Burmaz T, Ronfani L et al. Nipple care, sore nipples, and breastfeeding: a randomized trial. *J Hum Lact* 1999;15:125-30
107. Daly SE, Owens RA, Hartmann PE. The short-term synthesis and infant-regulated removal of milk in lactating women. *Exp Physiol* 1993;78:209-20
108. Daly SE, Kent JC, Huynh DQ et al. The determination of short-term breast volume changes and the rate of synthesis of human milk using computerized breast measurement. *Exp Physiol* 1992;77:79-87
109. Daly SE, Kent JC, Owens RA, Hartmann PE. Frequency and degree of milk removal and the short-term control of human milk synthesis. *Exp Physiol* 1996;81:861-75
110. WHO. WHO Child Growth Standards. WHO, Geneva, 2006.
111. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr* 2006;76-85
112. Shinwell ED, Gorodischer R. Totally vegetarian diets and infant nutrition. *Pediatrics* 1982;70:582-6
113. Gartner LM, Greer FR. Prevention of rickets and vitamin D deficiency: new guidelines for vitamin D intake. *Pediatrics* 2003;111:908-10
114. Valdes V, Pugin E, Schooley J, Catalan S, Aravena R. Clinical support can make the difference in exclusive breastfeeding success among working women. *J Trop Pediatr* 2000;46:149-54
115. Labbok MH, Hight-Laukaran V, Peterson AE, Fletcher V, von Hertzen H, Van Look PF. Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): I. Efficacy, duration, and implications for clinical application. *Contraception* 1997;55:327-36
116. Truitt ST, Fraser AB, Grimes DA, Gallo MF, Schulz KF. Combined hormonal versus nonhormonal versus progestin-only contraception in lactation. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD003988
117. WHO. Complementary feeding: family foods for breastfed children. WHO, Geneva, 2000.
118. Michaelsen KF, Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and nutrition of infants and young children. WHO Regional Publications, European Series n. 87 ed. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2000
119. Dewey KG. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. PAHO/WHO, Washington DC, 2003.
120. WHO. Feeding the non-breastfed child 6-24 months of age. WHO, Geneva, 2004.
121. Dewey KG, Cohen RJ, Rollins NC. WHO technical background paper: feeding of nonbreastfed children from 6 to 24 months of age in developing countries. *Food Nutr Bull* 2004;25:377-402
122. WHO. Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age. WHO, Geneva, 2005.
123. Northstone K, Emmett P, Nethersole F. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Diet* 2001;14:43-54
124. Stevenson RD, Allaire JH. The development of normal feeding and swallowing. *Pediatr Clin North Am* 1991;38:1439-53
125. Milla PJ. Feeding, tasting, and sucking. In: Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB, editors. *Pediatric gastrointestinal disease*. Philadelphia: Decker, 1991: 217-223.
126. Birch LL. Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proc Nutr Soc* 1998;57:617-24
127. 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;91:39-43
128. Persson LA, Ivarsson A, Hernell O. Breast-feeding protects against celiac disease in childhood--epidemiological evidence. *Adv Exp Med Biol* 2002;503:115-23
129. Ivarsson A. The Swedish epidemic of coeliac disease explored using an epidemiological approach--some lessons to be learnt. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2005;19:425-40
130. Gerrish CJ, Mennella JA. Flavor variety enhances food acceptance in formula-fed infants. *Am J Clin Nutr* 2001;73:1080-5
131. Sullivan SA, Birch LL. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics* 1994;93:271-7
132. Mennella JA. Mother's milk: a medium for early flavor experiences. *J Hum Lact* 1995;11:39-45
133. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics* 2001;107:E88
134. Lifshitz F, Ament ME, Kleinman RE et al. Role of juice carbohydrate malabsorption in chronic nonspecific diarrhea in children. *J Pediatr* 1992;120:825-9
135. Hourihane JO, Rolles CJ. Morbidity from excessive intake of high energy fluids: the 'squash drinking syndrome'. *Arch Dis Child* 1995;72:141-3
136. Valois S, Costa-Ribeiro H, Jr., Mattos A, Ribeiro TC, Mendes CM, Lifshitz F. Controlled, double-blind, randomized clinical trial to evaluate the impact of fruit juice consumption on the evolution of infants with acute

- diarrhea. *Nutr J* 2005;4:23
137. Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL. Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics* 1997;99:15-22
 138. Creedon MI, O'Mullane DM. Factors affecting caries levels amongst 5-year-old children in County Kerry, Ireland. *Community Dent Health* 2001;18:72-8
 139. Dagnelie PC, Van Staveren WA. Macrobiotic nutrition and child health: results of a population-based, mixedlongitudinal cohort study in The Netherlands. *Am J Clin Nutr* 1994;59:1187S-96S
 140. Truesdell DD, Acosta PB. Feeding the vegan infant and child. *J Am Diet Assoc* 1985;85:837-40
 141. Jacobs C, Dwyer JT. Vegetarian children: appropriate and inappropriate diets. *Am J Clin Nutr* 1988;48:811-8
 142. Galtry J. The impact on breastfeeding of labour market policy and practice in Ireland, Sweden, and the USA. *Soc Sci Med* 2003;57:167-77
 143. Iliff PJ, Piwoz EG, Tavengwa NV et al. Early exclusive breastfeeding reduces the risk of postnatal HIV-1 transmission and increases HIV-free survival. *AIDS* 2005;19:699-708
 144. WHO/UNICEF/UNAIDS/UNFPA. HIV and infant feeding: a guide for decision-makers. WHO, Geneva, 2003.
 145. Lawrence RM, Lawrence RA. Breast milk and infection. *Clin Perinatol* 2004;31:501-28
 146. Lamounier JA, Moulin ZS, Xavier CC. [Recommendations for breastfeeding during maternal infections]. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80:S181-S188
 147. WHO. Breastfeeding and maternal tuberculosis. WHO Division of Child Health and Development, Geneva, 1998.
 148. Herman LA, O'Neill S. Breastfeeding after radionuclide administration. *J Hum Lact* 1995;11:223-7
 149. American Academy of Pediatrics, Committee on Drugs. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics* 2001;108:776-89
 150. Schaefer C, Garbis H, McElhatton P, Peters P, Reuvers M, Rost van Tonningen M, Scialli A. Drugs during pregnancy and lactation. Elsevier, Amsterdam, 2003.
 151. WHO/UNICEF. Breastfeeding and maternal medication: recommendations for drugs in the eleventh WHO model list of essential drugs. WHO, Geneva, 2002.
 152. Boersma ER, Lanting CI. Environmental exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) and dioxins. Consequences for longterm neurological and cognitive development of the child lactation. *Adv Exp Med Biol* 2000;478:271-87
 153. Ribas-Fito N, Cardo E, Sala M et al. Breastfeeding, exposure to organochlorine compounds, and neurodevelopment in infants. *Pediatrics* 2003;111:e580-e585
 154. Vreugdenhil HJ, Van Zanten GA, Brocaar MP, Mulder PG, Weisglas-Kuperus N. Prenatal exposure to polychlorinated biphenyls and breastfeeding: opposing effects on auditory P300 latencies in 9-year-old Dutch children. *Dev Med Child Neurol* 2004;46:398-405
 155. Pronczuk J, Akre J, Moy G, Vallenias C. Global perspectives in breast milk contamination: infectious and toxic hazards. *Environ Health Perspect* 2002;110:A349-A351
 156. Pronczuk J, Moy G, Vallenias C. Breast milk: an optimal food. *Environ Health Perspect* 2004;112:A722-A723
 157. Rogan WJ. Pollutants in breast milk. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:981-90
 158. Aggett PJ, Agostoni C, Goulet O et al. Antireflux or antiregurgitation milk products for infants and young children: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002;34:496-8
 159. Host A, Koletzko B, Dreborg S et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. *Arch Dis Child* 1999;81:80-4
 160. WHO. Mastitis: causes and management. WHO, Geneva, 2000.
 161. Marild S, Hansson S, Jodal U, Oden A, Svedberg K. Protective effect of breastfeeding against urinary tract infection. *Acta Paediatr* 2004;93:164-8
 162. Labbok MH, Hendershot GE. Does breast-feeding protect against malocclusion? An analysis of the 1981 Child Health Supplement to the National Health Interview Survey. *Am J Prev Med* 1987;3:227-32
 163. Viggiano D, Fasano D, Monaco G, Strohmenger L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. *Arch Dis Child* 2004;89:1121-3
 164. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet* 2000;355:451-5
 165. Chen A, Rogan WJ. Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. *Pediatrics* 2004;113:e435-e439
 166. Cesar JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *BMJ* 1999;318:1316-20
 167. Bachrach VR, Schwarz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:237-43
 168. Khedr EM, Farghaly WM, Amry S, Osman AA. Neural maturation of breastfed and formula-fed infants. *Acta Paediatr* 2004;93:734-8
 169. Wang B, McVeagh P, Petocz P, Brand-Miller J. Brain ganglioside and glycoprotein sialic acid in breastfed compared with formula-fed infants. *Am J Clin Nutr* 2003;78:1024-9

170. Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999;70:525-35
171. Mortensen EL, Michaelsen KF, Sanders SA, Reinisch JM. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA* 2002;287:2365-71
172. Labbok MH. Health sequelae of breastfeeding for the mother. *Clin Perinatol* 1999;26:491-ix
173. 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;360:187-95
174. Weimer J. The economic benefits of breastfeeding: a review and analysis. Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, US Dept of Agriculture. Food and Nutrition Research Report n. 13, Washington DC, 2001.
175. Ball TM, Bennett DM. The economic impact of breastfeeding. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:253-62
176. Cattaneo A, Ronfani L, Burmaz T, Quintero-Romero S, Macaluso A, Di Mario S. Infant feeding and cost of health care: a cohort study. *Acta Paediatr* 2006;95:540-6
177. Smith JP, Thompson JF, Ellwood DA. Hospital system costs of artificial infant feeding: estimates for the Australian Capital Territory. *Aust N Z J Public Health* 2002;26:543-51
178. Cohen R, Mrtek MB, Mrtek RG. Comparison of maternal absenteeism and infant illness rates among breastfeeding and formula-feeding women in two corporations. *Am J Health Promot* 1995;10:148-53
179. FAO. The economic value of breast-feeding. *FAO Food Nutr Pap* 1979;11:1-89
180. Smith JP, Ingham LH. Mothers' milk and measures of economic output. *Feminist economics* 2005;11:41-62
181. Radford A. The ecological impact of bottle feeding. *Breastfeed Rev.* 1992.
182. Gurtler JB, Kornacki JL, Beuchat LR. *Enterobacter sakazakii*: a coliform of increased concern to infant health. *Int J Food Microbiol* 2005;104:1-34
183. FAO/WHO. Joint FAO/WHO workshop on *Enterobacter sakazakii* and other microorganisms in powdered infant formula. WHO, Geneva, 2004.
184. Agostoni C, Axelsson I, Goulet O et al. Preparation and Handling of Powdered Infant Formula: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:320-2
185. European Food Safety Authority. Microbiological risks in infant formulae and follow-on formulae. *The EFSA Journal* 2004;1-35