



PRINCIPIOS DE  
ORIENTACIÓN PARA  
LA ALIMENTACIÓN  
COMPLEMENTARIA  
DEL NIÑO  
AMAMANTADO

---



Celebrando 100 años de salud

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

UNIDAD DE NUTRICIÓN  
SALUD DE LA FAMILIA Y COMUNIDAD

PRINCIPIOS DE ORIENTACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN  
COMPLEMENTARIA DEL NIÑO AMAMANTADO

---

**Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado**  
Organización Panamericana de la Salud, Washington DC, 2003

ISBN 92 75 32460 3

**Para más información, contáctese con:**

Unidad de Nutrición, Salud de la familia y comunidad

Organización Panamericana de la Salud

525 23rd Street, NW

Washington DC 20037

202 974-3519 (teléfono)

202 974-3675 (fax)

[valencij@paho.org](mailto:valencij@paho.org)

<http://www.paho.org>

Original en inglés.

**Traducción y revisión:** Natalia León de Cava, M.S. *Consultor, OPS*

Constanza Vallenias, MD

Carmen Casanova, MD

Departamento de Salud y Desarrollo del Niño y el Adolescente

Organización Mundial de la Salud

## CONTENIDO

---

8

Introducción

10

Resumen de los principios de orientación

12

Duración de la lactancia materna exclusiva y edad de introducción de los alimentos complementarios

14

Mantenimiento de la lactancia materna

16

Alimentación perceptiva

18

Preparación y almacenamiento seguros de los alimentos complementarios

20

Cantidad necesaria de alimentos complementarios

22

Consistencia de los alimentos

23

Frecuencia de comidas y densidad energética

24

Contenido nutricional de los alimentos complementarios

27

Uso de suplementos de vitaminas y minerales o productos fortificados para niños y madres

28

Alimentación durante y después de la enfermedad

30

Uso de estos principios de orientación

## RECONOCIMIENTO

Este documento fue escrito por Kathryn Dewey.  
Chessa Lutter fue la oficial encargada de la parte técnica  
y proporcionó comentarios y asesoría técnica.

José Martines y Bernadette Daelmans proporcionaron  
extensos y valiosos comentarios. La versión anterior fue  
revisada y discutida por los participantes en la Consulta  
Mundial sobre Alimentación Complementaria de la OMS  
del 10 al 13 de diciembre del 2001.

## TABLAS

35

**Tabla 1:** Número mínimo de comidas necesarias para obtener el nivel de energía necesario a partir de la alimentación complementaria con una densidad energética promedio de 0,6; 0,8; o 1,0 kcal/g para niños en países en vías de desarrollo con una ingesta baja o promedio de energía a partir de la leche materna (ELM), según grupo etáreo.

35

**Tabla 2:** Densidad energética (kcal/g) mínima, proveniente de la dieta, requerida para alcanzar el nivel de energía necesario a partir de la alimentación complementaria con 2 a 5 comidas/día para niños en países en vías de desarrollo con una ingesta baja o promedio de energía a partir de la leche materna (ELM)

35

**Tabla 3:** Porcentaje de energía a partir de alimentos complementarios que debe proporcionarse en forma de grasa para preparar dietas con el 30% o el 45% del total de energía como grasa, para niños en países en vías de desarrollo, según grupo etáreo y nivel de ingesta de leche materna

36

**Tabla 4:** Evaluación de necesidades y acciones potenciales.

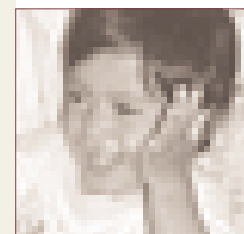
## INTRODUCCIÓN

La nutrición adecuada durante la infancia y niñez temprana es fundamental para el desarrollo del potencial humano completo de cada niño. Es bien reconocido que el periodo entre el nacimiento y los dos años de edad es una “ventana de tiempo crítica” para la promoción del crecimiento, la salud y el desarrollo óptimos. En estudios longitudinales se ha comprobado consistentemente que esta es la edad pico en la que ocurren fallas de crecimiento, deficiencias de ciertos micronutrientes y enfermedades comunes de la niñez como la diarrea. Después que un niño alcanza los dos años de edad, es muy difícil revertir la falla de crecimiento ocurrida anteriormente (Martorell y col. 1994). Las consecuencias inmediatas de la desnutrición durante estos años formativos incluyen una morbi-mortalidad pronunciada y un desarrollo mental y motor retrasado. A largo plazo, las deficiencias nutricionales están ligadas a impedimentos en el rendimiento intelectual, la capacidad de trabajo, la salud reproductiva y la salud general durante la adolescencia y la edad adulta. Como consecuencia, el ciclo de desnutrición continúa, ya que la niña desnutrida al crecer tiene mayores posibilidades de dar a luz a un niño desnutrido de bajo peso al nacer. Las prácticas deficientes de lactancia materna y alimentación complementaria, junto con un índice elevado de enfermedades infecciosas, son las causas principales de desnutrición en los primeros dos años de vida. Por esta razón, es esencial asegurar que las personas encargadas del cuidado y salud de los niños reciban orientación apropiada en cuanto a la alimentación óptima de lactantes y niños pequeños.

El rango de edad óptimo para dar alimentación complementaria está habitualmente entre los 6 y 24 meses de edad, si bien la lactancia materna puede continuar hasta después de los dos años.

La alimentación complementaria se define como el proceso que comienza cuando la leche materna sola ya no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de los lactantes y por ende, otros alimentos y líquidos son necesarios además de la leche materna. El rango de edad óptimo para dar alimentación complementaria está habitualmente entre los 6 y 24 meses de edad, si bien la lactancia materna puede continuar hasta después de los dos años. Una revisión de las guías alimenticias promovidas por varias organizaciones nacionales e internacionales demostró que existen inconsistencias en las recomendaciones específicas para la alimentación de lactantes y niños pequeños (Dewey, en prensa). Algunas guías se basan en tradiciones y especulaciones más que en bases científicas, o son mucho más específicas de lo necesario en cuanto a temas como el orden de introducción de alimentos y las cantidades específicas de alimentos que debe recibir el lactante. Para evitar confusión, es necesario contar con unas guías unánimes que puedan ser adaptadas a las prácticas alimenticias y condiciones locales.

Las guías descritas en este documento son el resultado de extensas discusiones llevadas a cabo en varias consultas técnicas y documentos sobre alimentación complementaria (OMS/UNICEF, 1998; Consulta Técnica de la OMS/UNICEF sobre la Alimentación del Niño Pequeño, 2000; Consulta Mundial de la OMS sobre la Alimentación Complementaria, 2001; Academia para el Desarrollo Educacional, 1997; Dewey y Brown, 2002). El grupo objetivo de estas guías son los niños amamantados durante los primeros dos años de vida. Este documento no cubre recomendaciones específicas para la alimentación de niños que no son amamantados; sin embargo, muchas de las recomendaciones presentadas también son apropiadas para dichos niños (con la excepción de las recomendaciones sobre frecuencia de comidas y contenido nutricional de alimentos complementarios). Las dietas apropiadas para niños que no son amamantados (como niños de madres que son VIH positivas y que eligen no amamantar), son frecuentemente descritas como “alimentación de reemplazo”, y son el tema principal de otros documentos (OMS/UNICEF Consejería sobre VIH y la Alimentación de Niños Pequeños: Un Curso de Capacitación, 2000). Debe también resaltarse que estas guías fueron elaboradas para ser aplicadas a niños normales nacidos a término (esto incluye niños de bajo peso nacidos después de las 37 semanas de gestación). Los lactantes o niños pequeños con desnutrición aguda o enfermedades severas y en proceso de recuperación pueden necesitar una alimentación especial, la cual es el tema de varios manuales clínicos (por ejemplo, el manual de la OMS “Manejo del Niño con Enfermedad Severa o Desnutrición Aguda”, 2000). Los niños prematuros también pueden necesitar una alimentación especial. Sin embargo, las guías de este documento pueden ser utilizadas como base para elaborar recomendaciones sobre la alimentación complementaria para estos grupos especiales.



## RESUMEN DE LOS PRINCIPIOS DE ORIENTACIÓN

1. **DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y EDAD DE INTRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS.** Practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad (180 días) y continuar con la lactancia materna.
2. **MANTENIMIENTO DE LA LACTANCIA MATERNA.** Continuar con la lactancia materna frecuente y a demanda hasta los dos años de edad o más.
3. **ALIMENTACIÓN PERCEPTIVA.** Practicar la alimentación perceptiva, aplicando los principios de cuidado psico-social. Específicamente: a) alimentar a los lactantes directamente y asistir a los niños mayores cuando comen por sí solos, respondiendo a sus signos de hambre y satisfacción; b) alimentar despacio y pacientemente y animar a los niños a comer, pero sin forzarlos; c) si los niños rechazan varios alimentos, experimentar con diversas combinaciones, sabores, texturas y métodos para animarlos a comer; d) minimizar las distracciones durante las horas de comida si el niño pierde interés rápidamente; e) recordar que los momentos de comer son periodos de aprendizaje y amor – hablar con los niños y mantener el contacto visual.
4. **PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO SEGUROS DE LOS ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS.** Ejercer buenas prácticas de higiene y manejo de los alimentos al: a) lavar las manos de las personas a cargo de los niños y de los mismos niños antes de preparar alimentos y de comerlos, b) guardar los alimentos de forma segura y servirlos inmediatamente después de su preparación, c) utilizar utensilios limpios para preparar y servir los alimentos, d) utilizar tazas y tazones limpios al alimentar a los niños, y e) evitar el uso de biberones, dado que es difícil mantenerlos limpios.
5. **CANTIDAD NECESARIA DE ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS.** Comenzar a los seis meses de edad con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la lactancia materna. La energía necesaria proveniente de los alimentos complementarios para niños con ingestas “promedio” de leche materna en países en vías de desarrollo es de aproximadamente 200 kcal al día para niños entre los 6 y 8 meses de edad, 300 kcal al día para niños entre los 9 y 11 meses, y 550 kcal al día para niños entre los 12 y 23 meses de edad. En países desarrollados se estima que las necesidades son algo diferentes (130, 310 y 580 kcal al día para niños entre los 6 y 8, 9 y 11 y 12 y 23 meses, respectivamente) debido a las diferencias en la ingesta de leche materna.
6. **CONSISTENCIA DE LOS ALIMENTOS.** Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños. Los lactantes pueden comer papillas, purés y alimentos semisólidos a partir de los 6 meses de edad. A los 8 meses, la mayoría de niños también pueden consumir alimentos que se pueden comer con los dedos (meriendas que pueden servirse los niños por sí solos). A los 12 meses, la mayoría de los niños puede comer el mismo tipo de alimentos que el resto de la familia (teniendo en cuenta su necesidad de alimentos densos en nutrientes, como se explica en el #8, abajo). Deben evitarse los alimentos que puedan causar que los niños se atoren o atraganten (es decir, alimentos cuya forma y/o consistencia implica el riesgo de que pudieran bloquear la tráquea, por ejemplo nueces, uvas, zanahorias crudas, etc.).

- 7. FRECUENCIA DE ALIMENTOS Y DENSIDAD ENERGÉTICA.** Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos complementarios conforme va creciendo. El número apropiado de comidas depende de la densidad energética de los alimentos locales y las cantidades normalmente consumidas durante cada comida. Para el niño amamantado promedio de 6 a 8 meses de edad, se debe proporcionar 2 a 3 comidas al día, de los 9 a 11 meses y 12 a 24 meses de edad el niño debe recibir 3-4 comidas al día además de meriendas nutritivas (como una fruta, un pedazo de pan o pan árabe con pasta de nueces) ofrecidas 1 o 2 veces al día, según lo desee el niño. Las meriendas se definen como alimentos consumidos entre comidas, siendo generalmente alimentos que los niños consumen por sí mismos y que son convenientes y fáciles de preparar. Si la densidad energética o la cantidad de alimentos en cada comida es baja, o el niño ya no es amamantado, es posible que se requiera de comidas más frecuentes.
- 8. CONTENIDO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS.** Dar una variedad de alimentos para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales. Debe consumirse carne, aves, pescado o huevos diariamente o, de no ser posible, lo más frecuentemente posible. Las dietas vegetarianas no logran cubrir las necesidades nutricionales a esta edad, a menos que se utilicen suplementos nutricionales o productos fortificados (ver #9, abajo). Las frutas y verduras ricas en vitamina A deben ser consumidas a diario. Proveer dietas con un contenido adecuado de grasa. Evitar la administración de bebidas o jugos con un bajo valor nutritivo, como té, café y sodas. Limitar la cantidad de jugo ofrecido para así evitar reemplazar o desplazar alimentos más nutritivos.
- 9. USO DE SUPLEMENTOS DE VITAMINAS Y MINERALES O PRODUCTOS FORTIFICADOS PARA NIÑOS Y MADRES.** Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales para los lactantes de acuerdo a sus necesidades. En algunas poblaciones, es posible que las madres lactantes también necesiten suplementos de vitaminas y minerales o productos fortificados, tanto por su propia salud como para asegurar concentraciones normales de ciertos nutrientes (especialmente vitaminas) en su leche. [Dichos productos pueden también ser de beneficio para mujeres antes y durante el embarazo].
- 10. LA ALIMENTACIÓN DURANTE Y DESPUÉS DE LA ENFERMEDAD.** Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades incluyendo leche materna (lactancia más frecuente), y alentar al niño a comer alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos. Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal y alentar al niño a que coma más.

## DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y EDAD DE INTRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS

**A. Guía:** Practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad (180 días) y continuar con la lactancia materna.

**B. Razonamiento científico:** En mayo del 2001, la 54ª Asamblea Mundial de la Salud exhortó a los Estados Miembros a promover la lactancia materna exclusiva por seis meses como una recomendación mundial de salud pública (Asamblea Mundial de la Salud, 2001). Esta recomendación fue elaborada por una Reunión de Expertos sobre la Duración Óptima de la Lactancia Materna Exclusiva convocada por la OMS (OMS, 2001). Los expertos consideraron los resultados de una revisión sistemática de las pruebas existentes (Kramer y Kakuna, 2002) y concluyeron que la lactancia materna exclusiva por seis meses proporciona varios beneficios al niño y a la madre. Uno de los beneficios principales es el efecto protector contra infecciones gastrointestinales, que ha sido observado no solo en países en vías de desarrollo sino también en países industrializados (Kramer y col., 2001). Algunos estudios sugieren que el desarrollo psicomotor mejora con la lactancia materna exclusiva por seis meses (Dewey y col., 2001), pero se requiere de mayor investigación para confirmar este hallazgo. Para la madre, la lactancia materna exclusiva por seis meses prolonga la duración de la amenorrea inducida por la lactancia y acelera la pérdida de peso (Dewey y col., 2001). Una duración prolongada de la amenorrea es considerada ventajosa y, para mujeres con sobrepeso, la pérdida de peso también es beneficiosa. Esta pérdida de peso puede ser una desventaja para mujeres de bajo peso, pero esto puede evitarse asegurando que tengan acceso a una dieta adecuada.

La Reunión de Expertos observó que, en términos poblacionales, la lactancia materna exclusiva por seis meses no tiene efecto adverso en el crecimiento infantil. Las necesidades nutricionales de los niños normales nacidos a término son generalmente cubiertas por la leche materna durante los primeros 6 meses siempre que la madre esté bien alimentada (OMS/UNICEF, 1998). Sin embargo, en ciertas situaciones, puede haber problema con algunos micronutrientes antes de los 6 meses. En el caso del hierro, las reservas del niño al nacer juegan un papel importante en determinar el riesgo de anemia durante la infancia, pues la concentración de hierro en la leche humana es baja. Los niños nacidos con peso normal de madres con un buen estado prenatal de hierro generalmente tienen reservas adecuadas de hierro en el hígado y, por lo tanto, el riesgo de deficiencia de hierro antes de los seis meses es bajo. Los niños con bajo peso al nacer tienen un riesgo de deficiencia de hierro más elevado y por esta razón se recomienda la administración de gotas de hierro a partir de los 2 o 3 meses de edad (Taller Técnico de UNICEF/UNU/OMS/MI, 1999). Los niños nacidos de madres con deficiencia prenatal de hierro también están en riesgo, aun si nacen con peso normal. El uso de alimentos complementarios para la prevención de la deficiencia de hierro en niños en riesgo antes de los seis meses no es tan efectivo como el uso de gotas medicinales de hierro (Dewey y col., 1998; Domellof y col., 2001).

Antes de los 6 meses también puede haber limitación de otros nutrientes tales como el zinc y algunas vitaminas. La concentración de zinc en la leche humana es relativamente baja, aunque su biodisponibilidad es alta. De manera similar al hierro, las reservas bajas de zinc en el hígado al nacer

pueden predisponer a algunos niños a la deficiencia de este mineral (Zlotkin y col, 1988). Hasta el momento existe poca información para sustentar que la deficiencia de zinc limita el crecimiento de niños amamantados exclusivamente antes de los 6 meses de edad (si bien este puede ser el caso después de los 6 meses; Brown y col, 2002). Por otro lado, un estudio en India encontró una disminución en la mortalidad por enfermedades infecciosas entre niños nacidos a término y pequeños para la edad gestacional que recibieron suplementos de zinc entre el primer y noveno mes de edad (Sazawal y col, 2001) lo que sugiere que el estado nutricional de zinc en la infancia temprana puede ser inadecuado en ciertas condiciones. Sin embargo, al igual que con el hierro, el uso de suplementos medicinales de zinc puede ser más efectivo que los alimentos complementarios para la prevención de la deficiencia de zinc en niños pequeños.

Las deficiencias de vitaminas son generalmente raras en niños amamantados exclusivamente pero si la dieta de la madre es deficiente su niño podría tener una ingesta baja de ciertas vitaminas (por ejemplo vitamina A, riboflavina, vitamina B6 y vitamina B12). En estas circunstancias se recomienda mejorar la dieta de la madre o administrar suplementos maternos en vez de dar alimentos complementarios. La deficiencia de vitamina D puede ocurrir en niños que no reciben mucha luz solar, pero el dar al niño gotas de vitamina D generalmente previene esta deficiencia.

El crecimiento infantil no mejora con la alimentación complementaria antes de los seis meses, aún en condiciones óptimas (es decir, con alimentos inocuos y nutritivos), y los alimentos complementarios introducidos antes de los 6 meses tienden a desplazar la leche materna (Cohen y col., 1994; Dewey y col, 1999). Por ello la Reunión de Expertos concluyó que, si se espera hasta los seis meses para introducir otros alimentos, los beneficios potenciales para la salud superan a los riesgos potenciales. Por otro lado, después de los seis meses de edad es más difícil que los niños amamantados exclusivamente cubran sus necesidades nutricionales si reciben solamente leche materna (OMS/UNICEF, 1998). Más aun, en términos de desarrollo, la mayoría de los niños están listos para recibir otros alimentos alrededor de los seis meses (Taylor y Morrow, 2001). En ambientes donde las condiciones sanitarias son muy pobres, esperar hasta más allá de los 6 meses para introducir alimentos complementarios puede reducir el riesgo de exposición a patógenos alimenticios. Sin embargo, los niños comienzan a explorar activamente sus alrededores a esta edad, por lo que están igualmente expuestos a microbios a través del suelo, etc., aun si no reciben alimentos complementarios. Por ende, el consenso es que la edad apropiada para introducir alimentos complementarios es a los seis meses de vida.

la Reunión de Expertos concluyó que,  
si se espera hasta los seis meses para  
introducir otros alimentos, los beneficios  
potenciales para la salud superan a los  
riesgos potenciales.

## MANTENIMIENTO DE LA LACTANCIA MATERNA

**A. Guía:** Continuar con la lactancia materna frecuente y a demanda hasta los dos años de edad o más.

**B. Razonamiento científico:** La lactancia materna sigue ofreciendo un aporte nutricional importante pasado el primer año de vida. Los niños de 12 a 23 meses de edad, amamantados, que tienen una ingesta “promedio” de leche materna (aproximadamente 550 g/d en países en vías de desarrollo; OMS/UNICEF, 1998) reciben 35 a 40% del total de sus requerimientos energéticos a partir de la leche materna (Dewey y Brown, 2002). Debido a que la leche materna tiene un contenido de grasa relativamente alto comparada a la mayoría de los alimentos complementarios, es una fuente clave de energía y ácidos grasos esenciales. Su contenido de grasa puede ser crítico para la utilización de carotenoides pro-vitamina A en dietas de origen predominantemente vegetal. La leche materna provee cantidades considerables de ciertos micronutrientes. En Gambia se estima que la ingesta del 70% de vitamina A, el 40% de calcio y el 37% de riboflavina a los 15 a 18 meses de edad proviene de la leche materna (Prentice y Paul, 1990). El impacto nutricional de la leche materna es más evidente durante los periodos de enfermedad, cuando el apetito de los niños por otros alimentos desciende pero la ingesta de leche materna se mantiene (Brown y col, 1990). Por ende, la leche materna juega un rol importante en la prevención de la deshidratación y provee los nutrientes requeridos para la recuperación de los niños después de enfermedades infecciosas.

La continuación de la lactancia materna después del primer año también protege la salud infantil al retrasar la fertilidad materna después del parto (aumentando así el intervalo entre nacimientos en poblaciones donde el uso de otros métodos anticonceptivos no es común) y al reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad de los niños en poblaciones en desventaja (Molbak y col, 1994; Equipo Colaborativo de Estudio de la OMS sobre el Rol de la Lactancia Materna y la Prevención de la Mortalidad Infantil, 2000). El impacto de la lactancia materna sobre el apetito y el crecimiento infantiles luego del primer año de vida ha sido controversial (Caulfield y col, 1996; Habicht, 2000). Sin embargo, algunos estudios longitudinales recientes demuestran que en países en vías de desarrollo una mayor duración de lactancia materna está asociada con mayor crecimiento lineal luego de analizar los datos tomando en cuenta las variables de confusión y causalidad inversa (Onyango y col., 1999; Simondon y col, 2001).

La lactancia materna sigue ofreciendo un aporte nutricional importante pasado el primer año de vida.

Una mayor duración de la lactancia materna ha sido asociada con la reducción de enfermedades crónicas en la infancia (Davis, 2001) y obesidad (Butte, 2001) y con mejores resultados cognoscitivos (Reynolds, 2001), aunque la relación causal de estas asociaciones permanece controversial. La mayoría de estos estudios no ha examinado específicamente el efecto de la lactancia materna por más de 12 meses.

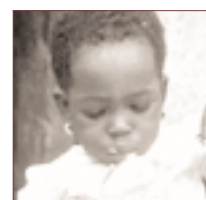


## ALIMENTACIÓN PERCEPTIVA

**A. Guía:** Practicar la alimentación perceptiva, aplicando los principios de cuidado psico-social (Engle y col., 2000, Pelto y col., 2002). Específicamente: a) alimentar a los lactantes directamente y asistir a los niños mayores cuando comen por sí solos, respondiendo a sus signos de hambre y satisfacción; b) alimentar despacio y pacientemente y animar a los niños a comer, pero sin forzarlos; c) si los niños rechazan varios alimentos, experimentar con diversas combinaciones, sabores, texturas y métodos para animarlos a comer; d) minimizar las distracciones durante las horas de comida si el niño pierde interés rápidamente; e) recordar que los momentos de comer son periodos de aprendizaje y amor – hablar con los niños y mantener el contacto visual.

**B. Razonamiento científico:** Existe un reconocimiento creciente de que la alimentación complementaria óptima está relacionada no sólo con el qué se come, sino también con el cómo, cuándo, dónde y quién alimenta al niño (Pelto y col., 2002). Ciertos estudios de comportamiento han revelado que el estilo de “dejar hacer” durante la alimentación predomina en algunas poblaciones (Engle y Zeitlin, 1996; Bentley y col, 1991; Bentley y col., 1992), donde raramente se observa que el niño sea animado a comer y si se observa es sólo cuando los niños se rehúsan a comer o están enfermos. Existe la hipótesis de que un estilo más activo de alimentación puede mejorar la ingesta nutricional. Sin embargo, hasta el momento, las pruebas sobre el impacto de los comportamientos de alimentación en la ingesta dietética y salud infantil son escasas. En una población urbana de Gana, Ruel y col. (1999) encontraron que una escala de “prácticas de cuidado” (que incluía patrones de lactancia materna, tiempo de introducción de la alimentación complementaria, calidad de alimentos, y dos comportamientos de “alimentación activa”) estaba positivamente asociada al estado antropométrico del niño en madres con escolaridad mínima o nula. Varios estudios de intervención que incluyeron comportamientos de alimentación como parte de las prácticas recomendadas han reportado efectos positivos en el crecimiento infantil (Sternin y col., 1997; Creed de Kanashiro y col., 2002), pero es imposible separar la influencia de la alimentación perceptiva de aquella relacionada a los otros cambios ocurridos en las prácticas de lactancia materna y los tipos de alimentos complementarios ofrecidos. En cuanto exista más información proveniente de estudios controlados, se podrá determinar con precisión los tipos de comportamientos alimenticios que tienen más influencia sobre la salud y el desarrollo infantil. Mientras tanto, las recomendaciones aquí presentadas representan el consenso actual entre los expertos en el tema de las prácticas óptimas de alimentación infantil.

La alimentación complementaria óptima está relacionada no solo con el qué se come, sino también con el *cómo, cuándo, dónde y quién* alimenta al niño.





## PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO SEGUROS DE LOS ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS

**A. Guía:** Ejercer buenas prácticas de higiene y manejo de los alimentos al: a) lavar las manos de las personas a cargo de los niños y de los mismos niños antes de preparar alimentos y de comerlos, b) guardar los alimentos de forma segura y servirlos inmediatamente después de su preparación, c) utilizar utensilios limpios para preparar y servir los alimentos, d) utilizar tazas y tazones limpios al alimentar a los niños, y e) evitar el uso de biberones, dado que es difícil mantenerlos limpios. (para mayor información ver el manual Alimentación Complementaria: Alimentos familiares para niños amamantados. OMS, 2000).

La incidencia más elevada de enfermedades diarreicas ocurre durante la segunda mitad del primer año de vida, puesto que la ingesta de alimentos complementarios aumenta. Los biberones son una ruta importante de transmisión de patógenos debido a que es difícil mantenerlos limpios.

**B. Razonamiento científico:** El cuidado con las prácticas de higiene durante la preparación de los alimentos es crítico para la prevención de enfermedades gastrointestinales. La incidencia más elevada de enfermedades diarreicas ocurre durante la segunda mitad del primer año de vida, puesto que la ingesta de alimentos complementarios aumenta (Martínez y col., 1992). La contaminación microbiológica de los alimentos es una de las causas principales de la diarrea infantil y se puede prevenir aplicando las prácticas descritas anteriormente. Los biberones son una ruta importante de transmisión de patógenos debido a que es difícil mantenerlos limpios. En una zona peri-urbana del Perú el 35% de las tetinas de biberones analizadas resultaron positivas para *E. coli*, un indicador de contaminación fecal y el 31% de los tés servidos en biberones estuvo contaminado con *E. coli* comparado con sólo el 2% de los tés servidos en tazas (Black y col., 1989).

Aunque en muchos entornos existen barreras significativas para el cumplimiento de las recomendaciones descritas (incluyendo la falta de agua potable y lugares para la preparación y el almacenamiento seguros de alimentos así como la restricción de tiempo de las personas encargadas de los niños), las intervenciones educativas bien planeadas pueden resultar en mejoras sustanciales en cuanto a seguridad de los alimentos (Monte y col., 1997). Además, el uso de alimentos fermentados puede reducir el riesgo de contaminación microbiológica (Kimmons y col., 1999) y tiene la ventaja de mejorar el contenido nutricional (OMS, 1998).

cuatro





## CANTIDAD NECESARIA DE ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS

**A. Guía:** Comenzar a los seis meses de edad con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la lactancia materna. La energía necesaria proveniente de los alimentos complementarios para niños con ingestas “promedio” de leche materna en países en vías de desarrollo (OMS/UNICEF, 1998) es de aproximadamente 200 kcal al día para niños entre los 6 y 8 meses de edad, 300 kcal al día para niños entre los 9 y 11 meses, y 550 kcal al día para niños entre los 12 y 23 meses de edad. En países desarrollados se estima que las necesidades son algo diferentes (130, 310 y 580 kcal al día para niños entre los 6 y 8, 9 y 11 y 12 y 23 meses, respectivamente) debido a las diferencias en la ingesta de leche materna.

**B. Razonamiento científico:** El total de energía necesaria para niños sanos amamantados es de aproximadamente 615 kcal/d a los 6 a 8 meses, 686 kcal/d a los 9 a 11 meses, y 894 kcal/d a los 12 a 23 meses de edad (Dewey y Brown, 2002). El aporte energético necesario a partir de los alimentos complementarios se calcula restando el promedio de la ingesta de energía proveniente de la leche materna del requerimiento total de energía según la edad. Entre niños amamantados en países en vías de desarrollo, el promedio de ingesta de energía es de 413, 379 y 346 kcal/d a los 6 a 8, 9 a 11 y 12 a 23 meses, respectivamente (OMS/UNICEF, 1998). El valor equivalente para países industrializados (sólo para niños amamantados) es de 486, 375 y 313 kcal/d, respectivamente.

Esta guía está basada en una ingesta promedio de leche materna según edad. Si un niño consume más o menos leche materna que el promedio, la cantidad de energía necesaria proveniente de los alimentos complementarios variará. En la práctica, la persona encargada del niño o niña no podrá saber la cantidad exacta de leche materna que él o ella consume y tampoco podrá medir el contenido energético de los alimentos complementarios ofrecidos. Por lo tanto, la cantidad de alimentos ofrecidos debe ser basada en los principios de la alimentación perceptiva (ver guía #3), asegurando que la densidad energética y la frecuencia de las comidas sean las adecuadas para cubrir las necesidades del niño o niña (ver #7, abajo). Los ejemplos descritos en el manual Alimentación complementaria: alimentos familiares para niños amamantados (OMS, 2000), tienen una densidad energética de 1,07 al 1,46 kcal/g. Por ello, para proveer los requerimientos energéticos mencionados, la cantidad aproximada de alimentos complementarios recomendada es de 137 a 187 g/d a los 6-8 meses, 206 a 281 g/d a los 9 a 11 meses y 378 a 515 g/d a los 12 a 23 meses. [Sin embargo, debe hacerse notar que estas dietas no siempre satisfacen los requisitos de micronutrientes. Es poco probable que las dietas de los ejemplos cubran las ingestas recomendadas de hierro y, en menor grado, de zinc]. Es importante no ser muy prescriptivo en cuanto a las cantidades de alimentos complementarios que deben ser consumidos, pues las necesidades de cada niño varían debido a las diferencias en la ingesta de leche materna y la variabilidad de la tasa de crecimiento. Más aun, los niños en proceso de recuperación de enfermedades o que viven en ambientes donde el desgaste de energía es mayor, pueden requerir de más energía que la aportada por las cantidades promedio descritas aquí.



## CONSISTENCIA DE LOS ALIMENTOS

**A. Guía:** Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños. Los lactantes pueden comer papillas, purés y alimentos semisólidos a partir de los 6 meses de edad. A los 8 meses, la mayoría de niños también pueden consumir alimentos que se pueden comer con los dedos (meriendas que pueden servirse los niños por sí solos). A los 12 meses, la mayoría de los niños puede comer el mismo tipo de alimentos que el resto de la familia (teniendo en cuenta su necesidad de alimentos densos en nutrientes, como se explica en el #8, abajo). Deben evitarse los alimentos que puedan causar que los niños se atoren o atraganten (es decir, alimentos cuya forma y/o consistencia implica el riesgo de que pudieran bloquear la tráquea, por ejemplo nueces, uvas, zanahorias crudas, etc.).

Cuando se ofrece alimentos de consistencia inapropiada, es posible que el niño no logre consumir una cantidad significativa, o que demore tanto en comer que su ingesta de alimentos se vea comprometida.

**B. Razonamiento científico:** El desarrollo neuromuscular de los niños determina la edad mínima según la cual pueden comer ciertos tipos de alimentos (OMS/UNICEF, 1998). Los alimentos semisólidos o purés son necesarios al comienzo, hasta que aparezca la habilidad de mordisquear (movimientos de la mandíbula hacia arriba y abajo) o masticar (uso de los dientes). Las habilidades descritas representan las aptitudes normales de niños sanos a diferentes edades. Cuando se ofrece alimentos de consistencia inapropiada, es posible que el niño no logre consumir una cantidad significativa, o que demore tanto en comer que su ingesta de alimentos se vea comprometida. Los resultados de varios estudios (Dewey y Brown, 2002) demuestran que a los 12 meses, la mayoría de los niños ya puede consumir los alimentos familiares de consistencia sólida, aunque muchos aún reciben alimentos semisólidos (presumiblemente porque pueden consumirlos más eficientemente y por ende, significa una demanda más baja del tiempo requerido para alimentarlos). Algunas pruebas sugieren que existe una “ventana crítica” de tiempo para introducir alimentos sólidos “grumosos”: si estos no se introducen antes de los 10 meses de edad, es posible que aumente el riesgo de dificultades durante la alimentación en el futuro (Northstone y col., 2001). Por ello, aunque dar alimentos semisólidos ahorre tiempo, para provecho del desarrollo infantil se recomienda aumentar la consistencia de los alimentos gradualmente de acuerdo con la edad del niño.

## FRECUENCIA DE COMIDAS Y DENSIDAD ENERGÉTICA

**A. Guía:** Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos complementarios conforme va creciendo. El número apropiado de comidas depende de la densidad energética de los alimentos locales y las cantidades normalmente consumidas durante cada comida. Al niño amamantado sano se le debe proporcionar 2 a 3 comidas al día entre los 6 y 8 meses de edad y 3 a 4 comidas al día entre los 9 y 11 meses así como entre los 12 y 24 meses de edad. Además, las meriendas nutritivas (como una fruta, un pedazo de pan o pan árabe con pasta de nueces) pueden ser ofrecidas 1 o 2 veces al día, según lo desee el niño. Las meriendas se definen como alimentos consumidos entre comidas, siendo generalmente alimentos que los niños consumen por sí mismos y que son convenientes y fáciles de preparar. Si la densidad energética o la cantidad de alimentos en cada comida es baja, o el niño ya no es amamantado, es posible que se requiera de comidas más frecuentes.

**B. Razonamiento científico:** Esta guía está basada en estimados teóricos sobre el número de comidas requeridas, calculando la energía necesaria a partir de los alimentos complementarios (ver #5, arriba), asumiendo una capacidad gástrica de 30g/kg de peso corporal/d y una densidad energética mínima de alimentos complementarios de 0,8 kcal/g (Dewey y Brown, 2002). Para calcular la frecuencia mínima de comidas descrita a continuación (2 entre los 6 y 8 meses y 3 de allí en adelante), la energía necesaria a partir de alimentos complementarios se basó en el requerimiento energético total diario para la edad más 2 desviaciones estándar (DE) (para incluir las necesidades de la mayoría de los niños) menos la ingesta energética promedio a partir de la leche materna en países en vías de desarrollo. Los niños con ingestas bajas de leche materna requerirán de una mayor frecuencia de comidas que la indicada anteriormente (3 entre los 6 y 8 meses y 4 de allí en adelante) (Cuadro1)

Cuando la densidad energética de los alimentos complementarios comunes es menor de 0,8 kcal/g o los niños consumen cantidades menores a su capacidad gástrica en cada comida, la frecuencia de comidas deberá ser mayor que los valores mencionados anteriormente (ver Cuadro 1). El Cuadro 2 demuestra el mínimo de densidad energética que debe provenir de alimentos complementarios de acuerdo a varias frecuencias de comidas y niveles de ingesta de leche materna.

Una frecuencia de comidas mayor a la necesaria puede resultar en una disminución de la ingesta de leche materna. En Guatemala, una campaña social de mercadeo para promover la alimentación complementaria cinco veces al día resultó en la reducción – involuntaria – de la frecuencia de lactancia materna en niños entre los 19 y 24 meses de edad (de un promedio de 6,9 mamadas al día antes de la intervención, a 3,7 mamadas al día después de la intervención,  $p = 0.01$ ; Rivera y col., 1998). Además, la preparación y alimentación de cinco comidas al día requiere de una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo por parte de las personas responsables de alimentar a los niños, lo cual puede impulsarlas a guardar los alimentos preparados para la siguiente comida, y así aumentar el riesgo de contaminación microbiológica. Todo lo indicado debe ser tomado en cuenta cuando se desarrollan mensajes sobre la frecuencia de comidas. El uso de 1 a 2 meriendas nutritivas al día, por ejemplo un pedazo de fruta, pan o pan árabe con pasta de nueces, no requerirá tiempo de preparación y es menos probable que desplace a la leche materna.



## CONTENIDO NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS

**A. Guía:** Dar una variedad de alimentos para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales. Debe consumirse carne, aves, pescado o huevos diariamente o, de no ser posible, lo más frecuentemente posible. Las dietas vegetarianas no logran cubrir las necesidades nutricionales a esta edad, a menos que se utilicen suplementos nutricionales o productos fortificados (ver #9, abajo). Las frutas y verduras ricas en vitamina A deben ser consumidas a diario. Proveer dietas con un contenido adecuado de grasa (ver Cuadro 3). Evitar la administración de bebidas o jugos con un bajo valor nutritivo, como té, café y sodas. Limitar la cantidad de jugo ofrecido para así evitar reemplazar o desplazar alimentos más nutritivos.

### B. Razonamiento científico

1) *Contenido de micronutrientes.* Debido al rápido crecimiento y desarrollo de los niños durante los primeros dos años de vida, la necesidad nutricional por unidad de peso corporal de lactantes y niños pequeños es alta. La leche materna puede contribuir de manera sustancial a la ingesta total de nutrientes en niños entre los 6 y 24 meses de edad, particularmente en cuanto a proteínas y muchas de las vitaminas. Sin embargo, el contenido de varios minerales como el hierro y el zinc, es relativamente bajo en la leche materna aun tomando en cuenta su biodisponibilidad. Por ejemplo, entre los 9 y 11 meses de edad la proporción de la Ingesta de Nutrientes Recomendada que deberían suministrar los alimentos complementarios es de 97% para el hierro, 86% para el zinc, 81% para el fósforo, 76% para el magnesio, 73% para el sodio, y 72% para el calcio (Dewey, 2001). Dada la cantidad relativamente pequeña de alimentos complementarios que consume un niño o una niña entre los 6 y 24 meses (ver #5, arriba), se necesitaría que la densidad nutricional (cantidad de cada nutriente por 100 kcal de alimento) de los alimentos complementarios sea muy elevada.

Los cálculos de las densidades nutricionales deseadas a varias edades (de 6 a 8 meses, 9 a 11 y 12 a 23) han sido publicados en otros documentos (OMS/UNICEF, 1998; Dewey y Brown, 2002). Cuando estos datos son comparados en varias poblaciones se pueden identificar varios “nutrientes problema”. En la mayoría de los países en vías de desarrollo, los alimentos complementarios no proveen suficiente hierro, zinc, o vitamina B6. Aun en los Estados Unidos, el hierro y el zinc son identificados como nutrientes problema en el primer año de vida, a pesar de la disponibilidad de productos fortificados con hierro. La reserva de ciertos nutrientes es limitada en algunas poblaciones, pero no en todas, dependiendo de la mezcla local de alimentos complementarios. Estos nutrientes incluyen riboflavina, niacina, tiamina, folato, calcio, vitamina A, y vitamina C. Otros nutrientes, como la vitamina E, el yodo y el selenio pueden también ser nutrientes problema en algunos ambientes, pero no existe suficiente información para pronunciarse sobre esto.

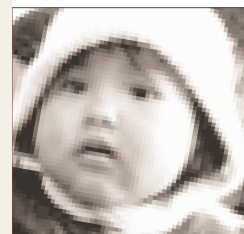
Debido a que existe tanta variabilidad en la composición de las dietas de alimentos complementarios en las diferentes partes del mundo, no es factible determinar dietas mundiales que garanticen la ingesta adecuada de todos los nutrientes esenciales. Es preferible desarrollar guías alimenticias de alimentos complementarios específicas para cada población basadas en

la composición de alimentos disponibles al nivel local. Sin embargo, a partir de los análisis previamente realizados (OMS/UNICEF, 1998; Gibson y col., 1998; Dewey y Brown, 2002), se demuestra claramente que los alimentos complementarios de origen vegetal no son suficientes por sí solos para cubrir los requerimientos de ciertos micronutrientes. Por ende, se recomienda incluir carne, aves, pescado o huevos en las dietas de alimentos complementarios lo más frecuentemente posible. Los productos lácteos son una buena fuente de algunos nutrientes como el calcio, pero no proveen suficiente hierro a menos que sean fortificados. En ambientes donde la higiene es pobre, la promoción de productos a base de leche líquida es riesgosa dado que estos productos pueden contaminarse fácilmente, especialmente cuando son proporcionados con biberón. La leche fresca de vaca, sin calentar, consumida antes de los 12 meses de edad también está asociada con pérdidas de sangre en las heces y un estado bajo de hierro (Ziegler y col., 1990; Griffin y Abrams, 2001). Por estas razones es más adecuado escoger productos lácteos como queso, yogurt y leche deshidratada (mezclada con otros alimentos, por ejemplo en purés o papillas) durante el primer año de vida.

En algunos países industrializados las reacciones alérgicas potenciales relacionadas al consumo de ciertos alimentos con un alto contenido de proteína durante el primer año de vida ha sido causa de preocupación (las alergias alimenticias parecen ser menos comunes en países en vías de desarrollo). Por ejemplo, la Academia Americana de Pediatría recomienda que los niños menores de un año con historia familiar de alergias o sensibilidades a alimentos no reciban leche de vaca hasta cumplir el primer año, huevos hasta el segundo año, y maní, nueces y pescado hasta el tercer año de edad (AAP, 1998). Se piensa que el evitar alimentos con un potencial alergénico documentado puede demorar o hasta prevenir la dermatitis atópica y algunas alergias alimenticias en niños en alto riesgo. Sin embargo, no se han publicado estudios controlados que demuestren que las dietas restringidas después de los 6 meses de edad tengan un efecto preventivo frente a las alergias alimenticias (Halcken y Host, 2001), y por esta razón un grupo internacional de expertos no recomendó dichas restricciones (OMS/IAACI, 2000).

La recomendación de proveer frutas y verduras ricas en vitamina A está basada en los beneficios a la salud asociados con la prevención de la deficiencia de vitamina A (Allen y Gillespie, 2001) y la probabilidad de que el consumo de dichos alimentos también ayude a cubrir los requisitos de muchas otras vitaminas. Se puede elaborar guías más precisas sobre el consumo recomendable de dichos alimentos, en cantidad y frecuencia, utilizando datos sobre la composición de los alimentos locales.

- 2) *Contenido de grasa.* La grasa es importante en las dietas de los lactantes y niños pequeños pues provee ácidos grasos esenciales, facilita la absorción de vitaminas solubles en grasa, y mejora la densidad energética y las cualidades sensoriales de la dieta. La leche materna es generalmente una fuente más abundante de grasa que la mayoría de los alimentos complementarios. Por ende, el total de ingesta de grasa usualmente desciende con la edad, dado que la contribución de la leche materna a la ingesta energética dietética total también desciende. Aún existe desacuerdo sobre la cantidad óptima de grasa en las dietas de los lactantes y niños pequeños. Sin embargo, se ha sugerido el rango de 30-45% de la energía total (Dewey y Brown, 2002; Bier y col., 1999) como un término medio razonable entre el riesgo de una ingesta muy baja (por ejemplo, un



consumo inadecuado de ácidos grasos esenciales y baja densidad energética) y una ingesta excesiva (la cual se piensa puede aumentar la probabilidad de obesidad infantil y enfermedades cardiovasculares en el futuro, aunque existen pocas pruebas sobre esto [Milner y Allison, 1999]). La energía total de la dieta es la suma de la energía proveniente de la leche materna y de los alimentos complementarios. Así, el porcentaje de energía en forma de grasa proveniente de los alimentos complementarios que se necesitaría para alcanzar el nivel de 30-45% de la energía total a partir de grasas depende del consumo de leche materna y el contenido de grasa en la misma (Dewey y Brown, 2002). Por ejemplo, los niños menores de un año en países en vías de desarrollo que consumen una cantidad promedio de leche materna con una concentración de grasa promedio (38g/L), necesitarían una proporción de energía a partir de grasas en los alimentos complementarios de 0 a 34% entre los 6 y 8 meses de edad, 5 a 38% entre los 9 y 11 meses y 17 a 42% entre los 12 y 23 meses (ver el Cuadro 3).

Para la elaboración de guías alimenticias que resulten en un contenido adecuado de grasa en los alimentos complementarios, es importante tomar en cuenta el efecto potencial de la grasa añadida (como mezclas de aceites con papillas) en la densidad nutricional general de la dieta. Por ejemplo, la adición de una cucharadita de aceite vegetal a 100g de una papilla de maíz

típica en África Occidental aumentaría la densidad energética del 0,28 al 0,73 kcal/g, pero reduciría la densidad de proteína del 8,9% al 3,3%, y la densidad de hierro del 0,5 al 0,2 mg/100 kcal (OMS/UNICEF, 1998). Estos efectos podrían empeorar la desnutrición de micronutrientes en poblaciones vulnerables si es que no se toman otras medidas (como la fortificación, por ejemplo) para asegurar una ingesta adecuada de micronutrientes.

Las bebidas azucaradas como las sodas deben ser evitadas porque es poco lo que aportan además de energía y, por lo tanto, disminuyen el apetito de los niños por alimentos más nutritivos.

3) *Bebidas con bajo valor nutritivo.* El té y el café contienen compuestos que interfieren con la absorción de hierro (Allen y Ahluwalia, 1997), y por esta razón no son recomendados para niños pequeños. Las bebidas azucaradas como las sodas deben ser evitadas porque es poco lo que aportan además de energía y, por lo tanto, disminuyen el apetito de los niños por alimentos más nutritivos. El consumo excesivo de jugo también puede disminuir el apetito de los niños por otros alimentos y puede ocasionar heces sueltas. Por esta razón, la Academia Americana de Pediatría (1998) recomienda que no se consuma más de 240 ml de jugo de frutas al día. Los resultados de estudios realizados en los Estados Unidos han relacionado el consumo excesivo de jugo de frutas con el retraso en el crecimiento (Smith y Lifshitz, 1994), así como con la baja estatura y la obesidad (Dennison y col., 1997), aunque dichos resultados no han sido observados consistentemente (Skinner y col., 1999).

## USO DE SUPLEMENTOS DE VITAMINAS Y MINERALES O DE PRODUCTOS FORTIFICADOS PARA NIÑOS Y MADRES

**A. Guía:** Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales para los lactantes de acuerdo a sus necesidades. En algunas poblaciones, es posible que las madres lactantes también necesiten suplementos de vitaminas y minerales o productos fortificados, tanto por su propia salud como para asegurar concentraciones normales de ciertos nutrientes (especialmente vitaminas) en su leche. [Dichos productos pueden también ser de beneficio para mujeres antes y durante el embarazo].

**B. Razonamiento científico:** Los alimentos complementarios sin fortificar de origen predominantemente vegetal generalmente no proveen suficiente cantidad de ciertos nutrientes claves (especialmente hierro, zinc y calcio) para cubrir las ingestas recomendadas entre los 6 y 24 meses de edad (OMS/UNICEF, 1998; Gibson y col., 1998; Dewey y Brown, 2002). La inclusión de alimentos de fuente animal pueden llenar este vacío en algunos casos, pero esto aumenta el costo y por ende, puede ser impráctico para los grupos de bajos ingresos. Más aun, las cantidades de alimentos de fuente animal que pueden ser consumidos por niños menores de un año (esto es, entre los, 6 y 12 meses de edad) son generalmente insuficientes para cubrir las necesidades de hierro, calcio y a veces zinc (OMS/UNICEF, 1998). Gibson y col. (1998) evaluaron 23 mezclas distintas de alimentos complementarios utilizados en países en vías de desarrollo, algunos de los cuales incluían alimentos de fuente animal; ninguna de las mezclas alcanzó la densidad deseada de hierro y pocas alcanzaron la densidad recomendada de calcio o zinc. La dificultad en cubrir los requerimientos de estos nutrientes durante la infancia no es única para países en vías de desarrollo. Las ingestas promedio de hierro en niños amamantados en países industrializados no alcanzarían las ingestas recomendadas si no estuviesen disponibles productos fortificados con hierro (OMS/UNICEF, 1998). Además, la mediana de la densidad de zinc en alimentos complementarios consumidos por niños amamantados en los Estados Unidos estuvo por debajo de la densidad deseada entre los 6 y 12 meses (Dewey y Brown, 2002).

En países industrializados, los alimentos complementarios fortificados con hierro han sido ampliamente consumidos por décadas y en los últimos años, algunos productores han añadido zinc como un fortificante. Dichos productos no están disponibles para todos en los países en vías de desarrollo (con la excepción de programas sociales que alcanzan a sólo una pequeña porción de la población) a pesar de la atención cada vez mayor a esta estrategia para asegurar una nutrición infantil adecuada (Lutter, 2000; Lutter, 2003). Una alternativa a la fortificación de alimentos es el uso de suplementos de vitaminas y minerales que son administrados directamente al menor de un año (es decir, como gotas medicinales) o mezclados con los alimentos complementarios (es decir como gránulos o pastas a base de grasa; Dewey y Brown, 2002). Se recomienda realizar una evaluación sobre las deficiencias de nutrientes para cada población específica (basada en los tipos de alimentos complementarios consumidos) y así poder decidir si es que se requerirá de fortificación con uno o más nutrientes.

Según lo descrito en el Principio #1, arriba, la desnutrición materna puede afectar la concentración de ciertos nutrientes en la leche materna (especialmente de vitaminas). Mejorar la dieta de la madre es la primera opción, pero cuando esto no es suficiente, el consumo de productos fortificados o suplementos de vitaminas y minerales durante la lactancia puede ayudar a asegurar que el lactante tenga una ingesta adecuada de nutrientes y puede mejorar el estado nutricional de la madre (Huffman y col., 1998).

## LA ALIMENTACIÓN DURANTE Y DESPUÉS DE LA ENFERMEDAD

**A. Guía:** Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades incluyendo leche materna (lactancia más frecuente), y alentar al niño a comer alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos.. Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal y alentar al niño a que coma más.

**B. Razonamiento científico:** Durante la enfermedad, los niños necesitan más líquidos que lo normal. Al parecer, los niños enfermos prefieren consumir leche materna en vez de otros alimentos (Brown y col., 1990) por lo que se recomienda lactancia materna continua y frecuente durante la enfermedad. Aun si el apetito es menor, se recomienda continuar con el aporte de alimentos complementarios para mantener la ingesta de nutrientes y ayudar a la recuperación (Brown, 2001). Después de la enfermedad el niño necesita tener una ingesta mayor de nutrientes para recuperar los nutrientes perdidos durante la enfermedad y permitir que recupere el crecimiento perdido. Se requiere de una cantidad extra de alimentos hasta que el niño haya recuperado el peso perdido y esté creciendo adecuadamente.

Se recomienda dar lactancia  
materna continua y frecuente  
durante la enfermedad





Es necesario que las madres adopten prácticas óptimas de lactancia materna y que las madres o personas encargadas de velar por los niños adopten prácticas óptimas de alimentación complementaria, para asegurar el crecimiento y desarrollo apropiado de los lactantes y niños pequeños.

## USO DE ESTOS PRINCIPIOS DE ORIENTACIÓN

En estos Principios de Orientación se resume las pruebas científicas actuales relacionadas a la alimentación complementaria de niños amamantados. La magnitud del razonamiento científico para cada pauta varía considerablemente debido a las diferencias en el conocimiento de base y la complejidad de cada recomendación. Se requiere de más investigación en ciertos temas para mejorar los conocimientos de base y para proveer información sobre cómo traducir esta información en normas y programas efectivos en diferentes ambientes. Sin embargo, dada la importancia de la nutrición del lactante y niño pequeño para el desarrollo físico y cognoscitivo adecuado y la ventana crítica de oportunidad durante los dos primeros años de vida para asegurar un comienzo sano en la vida, se ha considerado que las bases del conocimiento eran suficientemente sólidas como para elaborar estas pautas.

Los Principios de Orientación tienen como objetivo ser una guía para la elaboración y ejecución de normas y acción programática a nivel mundial, nacional y comunitario. Su aplicación requerirá de investigación adicional en la mayoría de ambientes para identificar los alimentos culturalmente aceptables y económicos que puedan ser promovidos en la preparación de comidas y meriendas, identificar factores que favorezcan o bloqueen la adopción de comportamientos mejorados de alimentación por parte de las personas encargadas de alimentar a los niños, y traducir cada pauta a los mensajes específicos que sean comprendidos por profesionales de salud, madres y otras personas que cuiden de los niños.

Al aplicar cada pauta, se puede llevar a cabo ciertas evaluaciones de necesidades y acciones potenciales, las cuales pueden variar de acuerdo a cada ambiente específico (para ejemplos, ver el Cuadro 4). Siempre que sea posible, estas evaluaciones y acciones potenciales deben ser definidas al momento de poner en práctica las pautas. Por ejemplo, para la primera pauta sobre “Duración del la lactancia materna exclusiva y edad de introducción de alimentos complementarios adecuados”, las evaluaciones potenciales al nivel nacional pueden incluir la identificación de barreras contra la lactancia materna exclusiva, tasas de empleo y leyes de descanso por maternidad, y normas y programas actuales para proteger, promover y apoyar la lactancia materna y la introducción oportuna de alimentos complementarios. Las acciones potenciales podrían incluir apoyo y expansión de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño, aplicación y vigencia del Código Internacional de Sucedáneos de la Leche Materna, adopción y vigencia de leyes adecuadas de maternidad, consejería periódica sobre la lactancia materna en todas las visitas pre y postnatales y durante hospitalización por parto, etc. Muchas de estas evaluaciones y acciones potenciales también podrían ser aplicables para la puesta en práctica de estas pautas al nivel local.

Es necesario que las madres adopten prácticas óptimas de lactancia materna y que las madres o personas encargadas de velar por los niños adopten prácticas óptimas de alimentación complementaria, para asegurar el crecimiento y desarrollo apropiado de los lactantes y niños pequeños. Aunque las decisiones de las madres o personas responsables del cuidado de los niños son las que finalmente determinan cómo será alimentado el lactante y niño pequeño, estas decisiones no ocurren aisladamente, sino que reflejan el ambiente inmediato y general en el cual se toman y llevan a cabo las decisiones. Los Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del Niño Amamantado tienen el propósito de proporcionar a un rango amplio de personas – políticos, planificadores de programas, profesionales de la salud y líderes comunitarios – la información científica necesaria para promover un ambiente propicio y elaborar mensajes culturalmente apropiados para la alimentación óptima del lactante y niño pequeño.

REFERENCIAS

---

## REFERENCIAS

- Academy for Educational Development.** Facts for Feeding: guidelines for appropriate complementary feeding of breastfed children 6-24 months of age. Washington, DC, 1997.
- Allen LH, Ahluwalia N.** Improving iron status through diet. John Snow, Inc./OMNI Project, 1997.
- Allen LH, Gillespie S.** What works? A review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions. ACC/SCN Nutrition Policy Paper No. 19. ACC/SCN: Geneva in collaboration with the Asian Development Bank, Manila, 2001.
- American Academy of Pediatrics.** Pediatric Nutrition Handbook. Elk Grove Village, Illinois: American Academy of Pediatrics, 1998.
- Bentley M, Stallings R, Fukumoto M, Elder J.** Maternal feeding behavior and child acceptance of food during diarrhea episodes, convalescence, and health in the Central Northern Sierra of Peru. Am J Pub Hlth 1991;83:1-5.
- Bentley M, Caulfield L, Torun B, Schroeder D, Hurtado E.** Maternal feeding behavior and child appetite during acute diarrhea and subsequent health in Guatemala. FASEB J 1992;6:A436.
- Bier DM, Brosnan JT, Flatt JP, Hanson RW, Weir W, Hellerstein MK, Jequier E, Kalhan S, Koletzko B, Macdonald I, Owen O, Uauy R.** Report of the IDECG Working Group on lower and upper limits of carbohydrate and fat intake. Europ J Clin Nutr 1999;53:S177-8.
- Black RE, Lopez de Romana G, Brown KH, Bravo N, Grados Bazalar O, Creed Kanashiro H.** Incidence and etiology of infantile diarrhea and major routes of transmission in Huascar, Peru. Am J Epidemiol 1989;129:785-99.
- Brown KH.** A rational approach to feeding infants and young children with acute diarrhea. In: Lifschitz CH, ed., Pediatric Gastroenterology and Nutrition in Clinical Practice. New York: Marcel Dekker, Inc., 2001.
- Brown KH, et al.** Effects of common illnesses on infants' energy intakes from breast milk and other foods during longitudinal community-based studies in Huascar (Lima), Peru. Am J Clin Nutr 1990;52:1005-13.
- Brown KH, Peerson JM, Rivera J, Allen LH.** Effect of supplemental zinc on the growth and serum zinc concentrations of pre-pubertal children: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Am J Clin Nutr 2002;75:1062-71.
- Butte NF.** The role of breastfeeding in obesity. Ped Clin N Amer 2001;48:189-98.
- Caulfield LE, Bentley ME, Ahmed S.** Is prolonged breastfeeding associated with malnutrition? Evidence from nineteen demographic and health surveys. Int J Epidemiol. 1996 25:693-703.
- Cohen RJ, et al.** Effects of age of introduction of complementary foods on infant breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomized intervention study in Honduras. Lancet 1994;344:288-93.
- Creed de Kanashiro H, Penny M, Robert R, Narro R, Caulfield L, Black R.** Improving infant nutrition through an educational intervention in the health services and the community. Presentation at the WHO Global Consultation on Complementary Feeding, Geneva, December 2001.
- Davis MK.** Breastfeeding and chronic disease in childhood and adolescence. Ped Clin N Amer 2001;48:125-42.
- 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.
- Dewey KG.** Nutrition, growth and complementary feeding of the breastfed infant. Ped Clin N Amer 2001;48:87-104.
- Dewey KG, Brown KH.** Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. Food Nutr Bull, in press
- Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Landa Rivera L.** Effects of exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. J Nutr 2001;131:262-7.
- Dewey KG, Cohen RJ, Landa Rivera L, Brown KH.** Effects of age of introduction of complementary foods on iron status of breastfed infants in Honduras. Am J Clin Nutr 1998;67:878-84.

**Dewey KG, et al.** Age of introduction of complementary food and growth of term, low birth weight breastfed infants: a randomized intervention study in Honduras. *Am J Clin Nutr* 1999;69: 679-86.

**Dewey KG.** Approaches for improving complementary feeding of infants and young children. Geneva: World Health Organization, in press.

**Domellof M, Cohen RJ, Dewey KG, Hernell O, Landa Rivera L, Lonnerdal B.** Iron supplementation of Honduras and Swedish breastfed infants from 4 to 9 months of age: effects on hemoglobin and other indices of iron status. *J Pediatr* 2001;138:679-87.

**Engle PL, Bentley M, Pelto G.** The role of care in nutrition programmes: current research and a research agenda. *Proc Nutr Soc* 2000;59:25-35.

**Engle PL, Zeitlin M.** Active feeding behavior compensates for low interest in food among young Nicaraguan children. *J Nutr* 1996;126:1808-16.

**Gibson RS, Ferguson EL, Lehrfeld J.** Complementary foods for infant feeding in developing countries: their nutrient adequacy and improvement. *Europ J Clin Nutr* 1998;52:764-70.

**Griffin IJ, Abrams SA.** Iron and breastfeeding. *Pediatr Clin N Amer* 2001;48:401-14.

**Habicht JP.** The association between prolonged breastfeeding and poor growth. In: Koletzko B, Michaelsen KF, Hernell O, eds., *Short and Long Term Effects of Breast Feeding on Child Health*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000, pp. 193-200.

**Halken S, Host A.** Food allergy: prevention. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* 2001;1:229-236.

**Huffman SL, Baker J, Shumann J, Zehner ER.** The case for promoting multiple vitamin/mineral supplements for women of reproductive age in developing countries. LINKAGES Project, Academy for Educational Development, Washington DC, 1998.

**Kimmons JE, et al.** The effects of fermentation and/or vacuum flask storage on the presence of coliforms in complementary foods prepared for Ghanaian children. *Intl J Food Sci Nutr* 1999;50:195-201.

**Kramer MS, Kakuma R.** Optimal duration of exclusive breastfeeding (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 1:CD003517.

**Kramer MS, Chalmers B, Hodnett E, Sevkovskaya Z, Dzidovich I, Shapiro S, et al.** Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001;285:413-420.

**Lutter CK.** Processed complementary foods: summary of nutritional characteristics, methods of production and distribution, and costs. *Food Nutr Bull* 2000;21:95-100.

**Lutter CK.** Macro-level approaches to improve the availability of complementary foods. *Food Nutr Bull* 2003;24:83-103.

**Martinez BC, de Zoysa I, Glass RI.** The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten-year update. *Bull WHO* 1992;70:705-14.

**Martorell R, Kettel Khan L, Schroeder DG.** Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries. *Eur J Clin Nutr* 1994;S45-S57.

**Milner JA, Allison RG.** The role of dietary fat in child nutrition and development: summary of an ASNS workshop. *J Nutr* 1999;129:2094-105.

**Molbak K, Gottschau A, Aaby P, Hojlyng N, Ingholt L, da Silva AP.** Prolonged breast feeding, diarrhoeal disease, and survival of children in Guinea-Bissau. *BMJ* 1994;308:1403-06.

**Monte CMG et al.** Designing educational messages to improve weaning food hygiene practices of families living in poverty. *Soc Sci Med* 1997;44:1453-64.

**Naylor AJ, Morrow AL.** Developmental readiness of normal full term infants to progress from exclusive breastfeeding to the introduction of complementary foods. *Linkages/Wellstart International*, 2001.

**Northstone K, Emmett P, Nethersole F, and the ALSPAC Study Team.** The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Dietet* 2001;14:43-54.

**Onyango AW, Esrey SA, Kramer MS.** Continued breastfeeding and child growth in the second year of life: a prospective cohort study in western Kenya. *Lancet* 1999;354:2041-45.

**Pelto G, Levitt E, Thairu L.** Improving feeding practices: current patterns, common constraints, and the design of interventions. *Food Nutr Bull* 2003; 24:45-82.

**Prentice AM, Paul AA.** Fat and energy needs of children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 2000;72:1253S-65S.

**Reynolds A.** Breastfeeding and brain development. *Ped Clin N Amer* 2001;48:159-72.

**Rivera J, Santizo MC, Hurtado E.** Diseño y evaluación de un programa educativo para mejorar las prácticas de alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad en comunidades rurales de Guatemala. (Design and evaluation of an educational programme to improve feeding practices of children 6 to 24 months of age in rural communities of Guatemala). Organización Panamericana de la Salud, 1998.

**Ruel MT, Levin CE, Armar-Klemesu M, Maxwell DG, Morris SS.** Good care practices mitigate the negative effects of poverty and low maternal schooling on children's nutritional status: evidence from Accra. *World Development* 1999;27:1993-2009.

**Sazawal S, Black RE, Menon V, Dinghra P, Caulfield LE, Dhingra U, Bagati A.** Zinc supplementation in infants born small for gestational age reduces mortality: a prospective, randomized, controlled trial. *Pediatrics* 2001;108:1280-86.

**Simondon KB, Simondon F, Costes R, Delaunay V, Diallo A.** Breast-feeding is associated with improved growth in length, but not weight, in rural Senegalese toddlers. *Am J Clin Nutr* 2001;73:959-67.

**Skinner JD, Carruth BR, Moran J, Houck K, Coletta F.** Fruit juice intake is not related to children's growth. *Pediatrics* 1999;103:58-64.

**Smith MM, Lifshitz F.** Excess fruit juice consumption as a contributing factor in nonorganic failure to thrive. *Pediatrics* 1994;93:438-43.

**Sternin M, Sternin J, Marsh DL.** Rapid, sustained childhood malnutrition alleviation through a positive-deviance approach in rural Vietnam: preliminary findings. In: Wollinka O, et al., eds. *Hearth nutrition model: applications in Haiti, Viet Nam and Bangladesh*. Arlington, VA: BASICS, 49-61, 1997.

#### **UNICEF/UNU/WHO/MI Technical Workshop.**

Preventing iron deficiency in women and children: technical consensus on key issues. Boston, MA: International Nutrition Foundation, 1999.

**World Health Assembly Resolution.** Infant and young child nutrition. WHA 54.2, 18 May 2001.

**WHO.** Global strategy for infant and young child feeding. WHA55/2002/REC/1, Annex 2.

**WHO.** The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. Geneva: World Health Organization. WHO/NHD/01.08;WHO/ FCH/CAH/01.23, 2001.

**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;355:451-55.

**WHO/IAACI Meeting on the Primary Prevention of Allergy and Asthma.** Allergy: preventive measures (Chapter 4). *Eur J Allergy Clin Immunol* 2000;55:1080-1083.

**WHO.** Management of the child with a serious infection or severe malnutrition. Geneva: World Health Organization. WHO/FCH/CAH/00.1, 2000.

**WHO.** Complementary feeding: Family foods for breastfed children. Geneva: World Health Organization. WHO/NHD/00.1; WHO/FCH/CAH/00.6, 2000.

**WHO/UNICEF.** Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1, 1998.

**WHO/UNICEF.** HIV and Infant Feeding Counseling: A Training Course. Geneva: World Health Organization, WHO/FCH/CAH/00.2-6, 2000.

**Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE, et al.** Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. *J Pediatr* 1990;116:11-8.

**Zlotkin SH, Cherian MG.** Hepatic metallothionein as a source of zinc and cysteine during the first year of life. *Pediatr Res* 1988;24:326-329.

**Cuadro 1.** Número mínimo de comidas necesarias para obtener el nivel de energía necesario a partir de la alimentación complementaria con una densidad energética promedio de 0,6, 0,8, o 1,0 kcal/g para niños en países en vías de desarrollo con una ingesta baja o promedio de energía a partir de la leche materna (ELM), según grupo etáreo.

| Densidad energética<br>(kcal/g) | Grupo etáreo |                 |              |                 |               |                 |
|---------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
|                                 | 6 a 8 meses  |                 | 9 a 11 meses |                 | 12 a 23 meses |                 |
|                                 | ELM<br>baja  | ELM<br>promedio | ELM<br>baja  | ELM<br>promedio | ELM<br>baja   | ELM<br>promedio |
| 0.6                             | 3.7          | 2.4             | 4.1          | 2.8             | 5.0           | 3.7             |
| 0.8                             | 2.8          | 1.8             | 3.1          | 2.1             | 3.7           | 2.8             |
| 1.0                             | 2.2          | 1.4             | 2.5          | 1.7             | 3.0           | 2.2             |

- El requerimiento energético total estimado (ver Dewey y Brown, 2002) está basado en el requerimiento promedio más el 25% (2 DE), para cubrir las necesidades del 97,5% de la población. Se asume una capacidad gástrica funcional (30 g/kg de peso corporal de referencia) de 249 g/comida entre los 6 y 8 meses, 285 g/comida entre los 9 y 11 meses, y 345 g/comida entre los 12 y 23 meses.
- ELM baja: 217 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 157 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 90 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).
- ELM promedio: 413 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 379 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 346 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).

**Cuadro 2.** Densidad energética (kcal/g) mínima, proveniente de la dieta, requerida para alcanzar el nivel de energía necesario a partir de la alimentación complementaria con 2 a 5 comidas/día para niños en países en vías de desarrollo con una ingesta baja o promedio de energía a partir de la leche materna (ELM)

| Grupo etáreo<br>No. comidas/d | Age group   |                 |              |                 |               |                 |
|-------------------------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
|                               | 6 a 8 meses |                 | 9 a 11 meses |                 | 12 a 23 meses |                 |
|                               | ELM<br>baja | ELM<br>promedio | ELM<br>baja  | ELM<br>promedio | ELM<br>baja   | ELM<br>promedio |
| 2                             | 1.11        | 0.71            | 1.23         | 0.84            | 1.49          | 1.12            |
| 3                             | 0.74        | 0.48            | 0.82         | 0.56            | 0.99          | 0.75            |
| 4                             | 0.56        | 0.36            | 0.61         | 0.42            | 0.74          | 0.56            |
| 5                             | 0.44        | 0.26            | 0.49         | 0.34            | 0.60          | 0.45            |

- El requerimiento energético total estimado (ver Dewey y Brown, 2002) está basado en el requerimiento promedio más el 25% (2 DE), para cubrir las necesidades del 97,5% de la población. Se asume una capacidad gástrica funcional (30 g/kg de peso corporal de referencia) de 249 g/comida entre los 6 y 8 meses, 285 g/comida entre los 9 y 11 meses, y 345 g/comida entre los 12 y 23 meses.
- ELM baja: 217 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 157 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 90 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).
- ELM promedio: 413 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 379 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 346 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).

**Cuadro 3.** Porcentaje de energía a partir de alimentos complementarios que debe proporcionarse en forma de grasa para preparar dietas con el 30% o el 45% del total de energía como grasa, para niños en países en vías de desarrollo, según grupo etáreo y nivel de ingesta de leche materna

| Percent of<br>total dietary<br>energy as fat | Level of breast milk<br>energy intake | Age group   |              |               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
|                                              |                                       | 6 a 8 meses | 9 a 11 meses | 12 a 23 meses |
| 30                                           | Low                                   | 19          | 24           | 28            |
|                                              | Med                                   | 0           | 5            | 17            |
|                                              | High                                  | 0           | 0            | 0             |
| 45                                           | Low                                   | 42          | 43           | 44            |
|                                              | Med                                   | 34          | 38           | 42            |
|                                              | High                                  | 0           | 7            | 34            |

- El requerimiento total de energía está basado en estimaciones descritas en Dewey y Brown, 2002. Estas estimaciones asumen que las madres están bien nutridas, tienen una concentración de grasa de 38 g/L en la leche materna y una densidad energética de la leche materna de 0,68 kcal/g.
- ELM baja: 217 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 157 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 90 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).
- ELM promedio: 413 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 379 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 346 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).
- ELM alta: 609 kcal/d entre los 6 y 8 meses, 601 kcal/d entre los 9 y 11 meses, y 602 kcal/d entre los 12 y 23 meses (OMS/UNICEF, 1998).

**Cuadro 4.** Evaluación de necesidades y acciones potenciales

| Pauta                                                                                                   | Evaluación de necesidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Acciones potenciales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Duración de la lactancia materna exclusiva (LME) y edad de introducción de alimentos complementarios | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Normas y programas actuales para proteger, promover y apoyar la lactancia materna y la introducción oportuna de alimentos complementarios</li> <li>❖ Barreras contra la LME</li> <li>❖ Tasas de empleo de mujeres en el primer año de posparto y leyes de descanso por maternidad</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aplicar y hacer cumplir el Código de Sucesos de la Leche Materna</li> <li>❖ Asegurar que los estándares para el Códex Alimentarius incluyan edad de introducción de alimentos complementarios</li> <li>❖ Adoptar y aplicar normas que provean un descanso por maternidad adecuado</li> <li>❖ Apoyar y expandir la Iniciativa Hospital Amigo del Niño</li> <li>❖ Proveer capacitación en consejería sobre la alimentación del lactante y niño pequeño (ALNP) para profesionales de salud</li> <li>❖ Asegurar que el material educativo provea guías en las prácticas adecuadas de ALNP</li> <li>❖ Facilitar y expandir las actividades comunitarias de apoyo para las prácticas adecuadas de ALNP</li> <li>❖ Desarrollar y apoyar programas de lactancia materna en el trabajo</li> </ul> |
| 2. Mantenimiento de la lactancia materna                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Barreras contra la lactancia materna sostenida y frecuente</li> <li>❖ Redacción de material educativo con respecto al término “destete”</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Igual que arriba</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Alimentación perceptiva                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Limitaciones en el apetito o ingesta de alimentos de lactantes y niños pequeños – si el total de energía ingerido es bajo, investigar si es debido a enfermedades frecuentes, deficiencia de micronutrientes, consistencia inapropiada de alimentos, alimentación no perceptiva por la persona encargada de alimentar al niño, o inseguridad alimentaria en el hogar</li> <li>❖ Habilidades y comportamientos de las personas encargadas de alimentar a los niños durante la alimentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conducir estudios sobre cómo mejorar las prácticas de alimentación e identificar los comportamientos alimenticios actuales de las personas encargadas de alimentar a los niños y las formas de mejorarlos</li> <li>❖ Proveer capacitación en consejería sobre la ALNP para profesionales de salud</li> <li>❖ Aplicar campañas de mercadeo social para promover las prácticas apropiadas de ALNP</li> <li>❖ Asegurar que el material educativo provea guías sobre las prácticas de ALNP</li> <li>❖ Facilitar y expandir actividades comunitarias para apoyar las prácticas apropiadas de ALNP</li> <li>❖ Dar consejería y educar a las personas encargadas de cuidar a niños sobre las prácticas apropiadas de ALNP</li> </ul>                                                            |
| 4. Preparación y almacenamiento seguros de alimentos complementarios                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Disponibilidad de agua apropiada y segura</li> <li>❖ Disponibilidad de combustible para cocinar y almacenamiento apropiado de alimentos perecibles</li> <li>❖ Prácticas higiénicas actuales, uso de biberones o tazas</li> <li>❖ Uso actual de alimentos fermentados para lactantes y niños pequeños</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Poner en práctica programas para mejorar la calidad y saneamiento del agua</li> <li>❖ Cuando el combustible sea un factor limitante, desarrollar opciones alternativas de bajo costo</li> <li>❖ Promocionar el uso de alimentos complementarios fermentados</li> <li>❖ Cuando la refrigeración sea un factor limitante, investigar la factibilidad y efectividad de estrategias como el uso de frascos sellados al vacío para el almacenamiento de alimentos preparados</li> <li>❖ Poner en práctica campañas de mercadeo social para promover la preparación y el almacenamiento seguros de alimentos</li> <li>❖ Aplicar y hacer cumplir el Código Internacional de Sucesos de la Leche Materna</li> </ul>                                                                              |

| Pauta                                                                                                | Evaluación de necesidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acciones potenciales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Cantidad de alimentos complementarios necesarios                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Seguridad alimentaria de la población blanco, incluyendo escasez estacional</li> <li>❖ Cantidades típicas de alimentos complementarios proporcionados y consumidos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conducir estudios sobre las prácticas mejoradas de alimentación para identificar recetas localmente factibles aceptables y económicas para lactantes y niños pequeños,</li> <li>❖ Elaborar recomendaciones específicas para la edad basadas en recetas locales</li> <li>❖ Proveer capacitación en consejería sobre la ALNP para profesionales de salud</li> <li>❖ Facilitar y expandir actividades comunitarias que apoyen las prácticas de ALNP apropiadas</li> <li>❖ Dar consejería y educar a las personas encargadas de cuidar a niños sobre las prácticas apropiadas de ALNP</li> <li>❖ Asegurar que el material educativo contenga mensajes precisos y consistentes sobre la ALNP</li> <li>❖ Aplicar campañas de mercadeo social para promover las prácticas apropiadas de ALNP</li> <li>❖ Aplicar y hacer cumplir el Código Internacional de Sucesos de la Leche Materna</li> </ul> |
| 6. Consistencia de alimentos                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Tipos de alimentos normalmente ofrecidos, métodos de preparación y consistencia</li> <li>❖ Creencias sobre los alimentos apropiados para niños menores de un año</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Igual que arriba</li> <li>❖ Promocionar tecnologías para el hogar o la comunidad para mejorar la consistencia de alimentos básicos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. Frecuencia de comidas y densidad energética                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Frecuencia de alimentación y densidad energética de alimentos locales</li> <li>❖ Barreras locales contra la alimentación de niños según las pautas, incluyendo obstáculos para mujeres empleadas</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Igual que arriba</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Contenido nutricional de alimentos complementarios                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Capacidad de alimentos disponibles para cubrir las necesidades nutricionales</li> <li>❖ Prácticas y barreras actuales relacionadas al uso de alimentos de fuente animal y frutas y verduras ricas en vitamina A</li> <li>❖ Fuentes locales de grasa y uso deficiente o excesivo de grasa</li> <li>❖ Uso de té, café, bebidas dulces y jugos</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Igual que arriba</li> <li>❖ Elaborar y adoptar pautas dietéticas factibles para mejorar el contenido nutricional de alimentos complementarios, mediante la promoción de tecnologías de alimentos para el hogar, fortificación o, si es necesario, suplementación</li> <li>❖ Asegurar que los estándares relevantes del Códex Alimentarius sean aplicados en la producción y el mercadeo de alimentos complementarios comercialmente preparados</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9. Uso de suplementos de vitaminas y minerales o productos fortificados para niños pequeños y madres | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Brechas en alcanzar las necesidades nutricionales de niños pequeños utilizando alimentos locales</li> <li>❖ Prevalencia de deficiencias de micronutrientes en niños y madres</li> <li>❖ Uso actual de alimentos fortificados y suplementos nutricionales para niños pequeños y mujeres lactantes</li> <li>❖ Demanda de alimentos procesados convenientes y potencial de pagar por ellos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Determinar la estrategia más factible al menor costo para cubrir las brechas nutricionales mediante alimentos fortificados, suplementos nutricionales o una combinación de éstos</li> <li>❖ Trabajar con compañías locales para producir alimentos fortificados y/o suplementos y elaborar una estrategia de mercadeo</li> <li>❖ Considerar el subsidio de dichos productos para familias de bajos ingresos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10. Alimentación durante y después de la enfermedad                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Prácticas tradicionales de alimentación durante la enfermedad como restringir ciertos alimentos, usar alimentos o líquidos específicos, etc.</li> <li>❖ Conocimientos de las personas encargadas de los niños sobre las necesidades de alimentos y líquidos durante la enfermedad y el concepto de recuperación del crecimiento</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conducir estudios sobre cómo mejorar las prácticas de alimentación e identificar comportamientos actuales de alimentación y maneras aceptables y factibles de mejorar la alimentación infantil durante y después de la enfermedad</li> <li>❖ Dar consejería a las personas encargadas de cuidar a los niños sobre las prácticas apropiadas de ALNP durante y después de la enfermedad</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

PRINCIPIOS DE  
ORIENTACIÓN PARA  
LA ALIMENTACIÓN  
COMPLEMENTARIA  
DEL NIÑO  
AMAMANTADO

---



Celebrando 100 años de salud

**ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD**

Unidad de Nutrición  
Salud de la Familia y Comunidad  
525 Twenty-third St. N.W.,  
Washington, D.C. 20037

<http://www.paho.com>