

« Salud Pública y Nutrición Humana »

# Nutrición Clínica en Pediatría Avances y Prácticas

JHON JAIRO BEJARANO RONCANCIO

LILIANA LADINO MELÉNDEZ



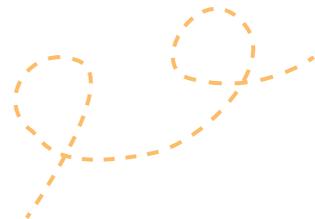
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA



---

**NUTRICIÓN CLÍNICA**  
**EN**  
**PEDIATRÍA**  
*Avances y Prácticas*

---





JHON JAIRO BEJARANO RONCANCIO  
LILIANA LADINO MELÉNDEZ

---

EDITORES

---

**NUTRICIÓN CLÍNICA**  
**EN**  
**PEDIATRÍA**  
*Avances y Prácticas*

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**  
SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA

Bogotá, D. C., Febrero, 2015

CATALOGACIÓN EN LA PUBLICACIÓN UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

NUTRICIÓN CLÍNICA EN PEDIATRÍA: AVANCES Y PRÁCTICAS / JHON JAIRO BEJARANO

RONCANCIO, LILIANA LADINO MELÉNDEZ, EDITORES. -- PRIMERA EDICIÓN. --

BOGOTÁ : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (SEDE BOGOTÁ). FACULTAD DE MEDICINA. GRUPO ACADÉMICO DE NUTRICIÓN HUMANA, 2015.

331 PÁGINAS : ILUSTRACIONES, DIAGRAMAS, FOTOGRAFÍAS, FIGURAS, TABLAS. -- (COLECCIÓN SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN HUMANA).

INCLUYE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ISBN 978-958-775-423-0 (IPD). -- ISBN 978-958-775-424-7 (E-BOOK).

1. NUTRICIÓN DEL NIÑO 2. FENÓMENOS FISIOLÓGICOS NUTRICIONALES INFANTILES  
3. ALIMENTOS INFANTILES 4. DIETA VEGETARIANA 5. FÓRMULAS INFANTILES 6. VIGILANCIA NUTRICIONAL I. BEJARANO RONCANCIO, JHON JAIRO, 1971-, ED. II. LADINO MELÉNDEZ, LILIANA, ED. III. TÍTULO IV. SERIE

NLM WS115 / 2015

NUTRICIÓN CLÍNICA EN PEDIATRÍA: AVANCES Y PRÁCTICAS

© UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE BOGOTÁ

© VARIOS AUTORES

Adela Guadalupe Libreros Peredo / Adriana Horrisberger / Adriana Osomo Gutiérrez / Alfredo Martínez Vázquez / Angélica Veloza Naranjo / Carlos Alberto Velasco Benítez / Catalina Le Roy Olivos / Diana Victoria Mora Quintero / Erika Ochoa Ortíz / Isela Nuñez Barrera / Jhon Francisco Garcés Camacho / Lucrecia Suárez Cortina / Luz Eugenia Aragón / María Chacón Gómez / María Paula Estela Villegas / Natalia Sepúlveda Valbuena / Paloma Jara / Penélope Ortal Vite / Rodrigo Vázquez Frías / Rosa A. Lama More / Sandra Patricia Guevara Núñez / Verónica Botero Osorio / Yuri Milena Castillo Quiroga / Martha Liliana Mira Alvarado /

© EDITORES

Jhon Jairo Bejarano Roncancio

Liliana Ladino Meléndez

PRIMERA EDICIÓN, MAYO DE 2015

ISBN: 978-958-775-424-7 (E-book)

ISBN: 978-958-775-423-0 (IPD)

Facultad de Medicina:

Decano

Ariel Iván Ruiz Parra

Vicedecano de Investigación

Javier Eslava Schmalbach

Vicedecano Académico

Juan Manuel Arteaga Díaz

Directora de Bienestar

Doris Amanda Ramírez de Peña

Secretario de Facultad

Édgar Cortés Reyes

Coordinadora Unidad de Publicaciones

Vivian Marcela Molano Soto

FOTOGRAFÍA DE PORTADA

Jhon Jairo Bejarano Roncancio

Diseño de portada

Diana Yohana Mesa Morales

Corrección de estilo:

Ingríd Alexandra Alarcón M.

Diseño Conceptual y Diagramación

Diana Yohana Mesa Morales

Corrección ortotipográfica

Ingríd Alexandra Alarcón M.

Colección

Salud pública y nutrición humana

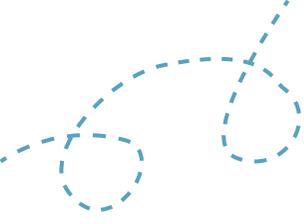
Preparación editorial:

Unidad de Publicaciones

upublic\_fmbo@unal.edu.co

Hecho e impreso en Bogotá, D. C., Colombia

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

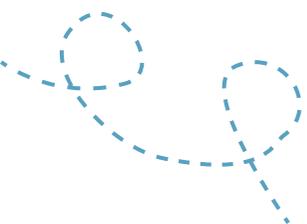


---

## *Agradecimientos*

A cada uno de los autores de los países participantes como Chile, España, México y Colombia, agradecemos su confianza para que esta publicación esté al alcance de muchos profesionales de la salud, residentes y estudiantes, comprometidos con mejorar las cifras de desnutrición y facilitar el tratamiento integral de diferentes patologías en la población infantil.

Al Departamento de Nutrición Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia por gestionar esta publicación con el apoyo técnico y administrativo de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión y la Unidad de Publicaciones de la misma dependencia y Facultad.



## Perfil de los autores

**JHON JAIRO BEJARANO RONCANCIO**



Nutricionista Dietista. Candidato a Doctor en Nutrición. Magíster en Educación. Especialista en Gerencia de Servicios de Salud y en Multimedia para la docencia. Diplomado en diferentes áreas técnicas y administrativas.

Ha desempeñado cargos de dirección, coordinación, consultoría y asesoría en empresas y para programas sociales en alimentación y nutrición en instituciones del orden nacional y distrital; asimismo apoyando actividades en temas similares en organizaciones e industria.

Desde 1999 se desempeña como docente del Departamento de Nutrición Humana de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá.

Conferencista en eventos científicos nacionales e internacionales. Tiene publicaciones en revistas nacionales e internacionales en temas científicos y de divulgación general. Autor del libro Fundamentos de Contratación Pública para Proyectos Sociales en Alimentación y Nutrición. Perteneció al Grupo de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria.

**LILIANA LADINO MELÉNDEZ**



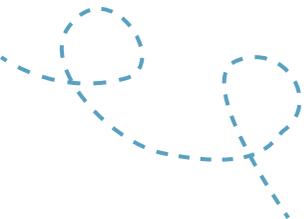
Nutricionista Dietista. Candidata a Doctora en Nutrición y Ciencias de los Alimentos. Magíster en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo. Especialista en Nutrición Clínica Pediátrica. Diplomada en Errores Innatos del Metabolismo.

Se desempeña como docente e investigadora del Instituto de Investigación en Nutrición, Genética y Metabolismo IINGM de la Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque en Bogotá, Colombia y como investigadora del Centro de Excelencia en Investigación Pediátrica EURISTIKOS de la Universidad de Granada en Granada, España.

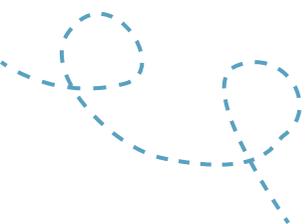
Ha sido reconocida como investigadora asociada según Colciencias y consultora externa de la Organización Mundial de la Salud. Conferencista en eventos científicos nacionales e internacionales y miembro activo de sociedades científicas nacionales como COLGAHNP y ACNC e internacionales como ESPGHAN, ESPEN, DOHaD, SLAGHNP, SLEIMPN y SLEIMPN. Tiene publicaciones en revistas y libros de temas científicos, académicos y de divulgación general. Autora de los libros: Manual de Nutrición Clínica NUTRIDATOS y Temas Selectos en Nutrición Infantil.

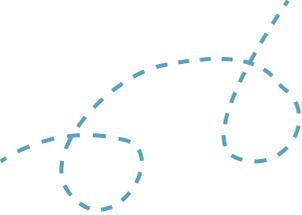
# Contenido

	<i>Introducción</i>	<i>*11*</i>
<b>1</b>	<i>Nutrición de la madre durante la gestación y la lactancia</i>	<i>*13*</i>
<b>2</b>	<i>Lactancia materna y alimentación complementaria</i>	<i>*21*</i>
<b>3</b>	<i>Fórmulas lácteas infantiles</i>	<i>*33*</i>
<b>4</b>	<i>Inocuidad de las fórmulas lácteas infantiles en polvo</i>	<i>*45*</i>
<b>5</b>	<i>Alimentación normal en el preescolar, escolar y adolescente</i>	<i>*63*</i>
<b>6</b>	<i>Nutrición y actividad física</i>	<i>*83*</i>
<b>7</b>	<i>Vegetarianismo en pediatría</i>	<i>*91*</i>
<b>8</b>	<i>Soporte nutricional enteral</i>	<i>*97*</i>
<b>9</b>	<i>Soporte nutricional parenteral</i>	<i>*105*</i>
<b>10</b>	<i>Falla para progresar</i>	<i>*115*</i>
<b>11</b>	<i>Soporte nutricional en cardiopatías</i>	<i>*123*</i>
<b>12</b>	<i>Soporte nutricional en hepatopatías</i>	<i>*135*</i>
<b>13</b>	<i>Soporte nutricional en neoplasias</i>	<i>*147*</i>



- 14** *Soporte nutricional en el paciente neurológico* ..... \*155\*
- 15** *Soporte nutricional en epilepsia* ..... \*165\*
- 16** *Soporte nutricional en errores innatos del metabolismo* ..... \*173\*
- 17** *Soporte nutricional en procesos infecciosos: VIH/SIDA* ..... \*181\*
- 18** *Soporte nutricional en pancreatitis* ..... \*189\*
- 19** *Soporte nutricional en fibrosis quística* ..... \*195\*
- 20** *Soporte nutricional en diabetes tipo 1* ..... \*211\*
- 21** *Manejo nutricional de la obesidad infantil* ..... \*219\*
- 22** *Soporte nutricional en patologías digestivas* ..... \*227\*
- 23** *Soporte nutricional en enfermedad diarreica* ..... \*239\*
- 24** *Soporte nutricional en enfermedad inflamatoria intestinal* ..... \*247\*
- 25** *Soporte nutricional en síndrome de intestino corto* ..... \*257\*
- 26** *Soporte nutricional para la enfermedad celíaca* ..... \*267\*
- 27** *Soporte nutricional en el paciente quemado* ..... \*275\*
- 28** *Banco de leche materna y lactario hospitalario: procesos operativos dentro del marco de la calidad* ..... \*293\*
- 29** *El lactario como unidad de producción en el entorno hospitalario* ..... \*311\*





# Introducción

A cada uno de los autores de los países participantes como Chile, España, México y Colombia, agradecemos su confianza para que esta publicación esté al alcance de muchos profesionales de la salud, residentes y estudiantes, comprometidos con mejorar las cifras de desnutrición y facilitar el tratamiento integral de diferentes patologías en la población infantil.

Al Departamento de Nutrición Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia por gestionar esta publicación con el apoyo técnico y administrativo de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión y la Unidad de Publicaciones de la misma dependencia y Facultad.

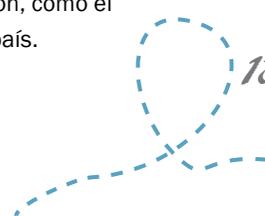
La nutrición es el pilar en la prevención de muchas enfermedades y es de gran importancia en la etapa pediátrica, ya que se pueden promover todo tipo de estrategias que vayan en beneficio de la salud, y donde se pueden encontrar factores de programación temprana que eviten patologías en la edad adulta como la obesidad y sus co-morbilidades, entre ellas como la diabetes, la hipertensión arterial, y enfermedades cardiovasculares, entre otras.

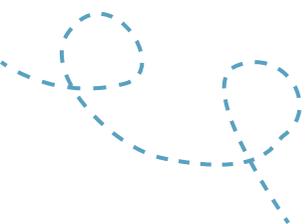
Dentro de estos factores modificables tenemos la promoción de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, como lo motiva la Organización Mundial de la Salud (OMS), y en situaciones apremiantes hacer una correcta elección de una fórmula láctea infantil cuando no es posible ofrecer la leche materna; posteriormente la adecuada introducción de la alimentación complementaria con un aporte seguro de calorías, macronutrientes y micronutrientes, así como de sustancias bioactivas naturales para mantener un buen estado nutricional de los niños y las niñas.

Por otro lado, en el contexto terapéutico, el conocimiento en *Nutrición Clínica Pediátrica* se encuentra en constante cambio, por ejemplo, hace unos años se recomendaba no incluir algunos alimentos alergénicos en niños con antecedentes de atopia familiar, ahora, por el contrario, se recomienda introducirlos en la alimentación complementaria.

Por eso, con este texto se pretende compartir una actualización sencilla de temas como alimentación normal en la gestación, en la lactancia y en el lactante; aspectos relacionados con la lactancia materna, la alimentación complementaria y las fórmulas lácteas infantiles (inocuidad y manejo técnico-administrativo), así como la alimentación normal en etapas como la preescolar, escolar y adolescente. En el plano de tratamiento se aprecian revisiones para el manejo de la falla para progresar, realimentación del niño con enfermedad diarreica, nutrición enteral y parenteral en pediatría, nutrición en cardiopatías del lactante y en paciente neurológico, nutrición en neoplasias, hepatopatías, en síndrome de intestino corto, nutrición en VIH/SIDA, entre otras.

En síntesis, este texto permitirá leer las experiencias de diversos profesionales y con esto ofrecer un mejor abordaje nutricional hospitalario y ambulatorio, evitar la iatrogenia y promover niños sanos y con menos déficits nutricionales que sabemos, pueden causar alteración en el neurodesarrollo, y más tarde llegar incluso, a disminuir la productividad en la edad adulta, afectando aspectos económicos y sociales que vemos apartados desde nuestra óptica, pero con gran relación, como el Producto Interno Bruto (PIB) de un país.





# 1

## *Nutrición de la madre durante la gestación y la lactancia*



SANDRA PATRICIA GUEVARA NÚÑEZ

La gestación ocurre en la mujer, en la etapa fértil de la vida y en las adolescentes puede darse a partir del inicio de la menarquía, puesto que cada vez es más frecuente la gestación en este período de la vida. La mujer adulta debería planear el inicio de la gestación, por lo que ahora cobra importancia el concepto de alimentación preconcepcional; con el objetivo de aumentar el consumo de nutrientes que son relevantes en las primeras semanas como ocurre con el ácido fólico, el cual, en caso de deficiencia, puede producir anomalías por defecto en el cierre del tubo neural o, en casos severos, anencefalia.

Los cambios fisiológicos en la gestación producen alteraciones que en muchos casos afectan la ingesta y pueden dar evidencia de complicaciones importantes que impiden la ganancia de peso y, en casos más graves, llegan a impactar el crecimiento fetal.

A continuación se mencionan los cambios más relevantes que fundamentan variaciones funcionales, aumento de calorías, de nutrientes y modificaciones en la alimentación (1).

- ☺ Aumento de tamaño de los órganos como: corazón, tiroides, riñones, útero, mamas y tejido adiposo.
- ☺ Aumento del gasto energético basal y de la temperatura corporal.
- ☺ Aumento de la secreción hormonal de estrógenos y progesterona.
- ☺ Cambios a nivel del tracto digestivo por aumento en la producción de ácido clorhídrico, con consecuente reflujo gastroesofágico, náuseas, vómito y disminución de la motilidad favoreciendo el estreñimiento.
- ☺ Aumento del apetito, aumento de la ingesta y del peso.
- ☺ Modificaciones hemodinámicas por aumento del volumen sanguíneo, incremen-

to tanto de la masa de eritrocitos, leucocitos y de la masa placentaria, como de la frecuencia cardíaca y variación en la tensión arterial.

- ☺ Aumento de peso promedio de 10 a 12kg en una gestación normal, con mayor ganancia en la segunda mitad de la gestación, de 8 Kg respecto a 4 Kg en la primera mitad (Tabla 1.1).
- ☺ Los cambios metabólicos se dividen en dos momentos importantes: las primeras 20 semanas o período anabólico y las segundas 20 semanas o período catabólico. En el primero, hay secreción de estrógenos y progesterona, las cuales participan en la síntesis de ácidos grasos y en la hiperplasia de la célula beta del páncreas, para la secreción de insulina. En el segundo momento, la hormona lactógeno placentario promueve la lipólisis o utilización de reservas de grasa del primer momento, y las hormonas prolactina y cortisol producen insulinoresistencia que

promueven el inicio de diabetes gestacional durante las semanas 24 a 28.

Para garantizar la ganancia de peso de forma adecuada en la gestación, es relevante conocer el peso pregestacional y, en caso de que la madre no lo conozca, el Instituto Nacional de Salud propone el esquema de figuras de imagen corporal, con el fin de que se muestre a la madre y se pueda valorar si el inicio de la gestación se dio en peso normal, deficiente o en exceso. Hay relación indirecta entre el peso al inicio de la gestación en caso de bajo peso y exceso; esto quiere decir que una mujer que inicia en bajo peso debe aumentar por encima del valor promedio de una mujer normal al final de la gestación, mientras que en caso de exceso debe disminuirlo con respecto a la gestante de peso normal y de bajo peso.

**TABLA 1.1. RECOMENDACIONES DE AUMENTO DE PESO DURANTE EL EMBARAZO**

<b>Peso inicio embarazo</b>	<b>Aumento recomendado*</b>
Peso bajo, IMC < 19.8	12.7 a 18.2 kg
Peso normal, IMC 19.8 a 26	11.4 a 15.9 kg
Sobrepeso, IMC > 26.0 a 29.0	6.8 a 11.4 kg
Obesidad, IMC > 29.0	6.8 Kg mínimo
Embarazo gemelar	15.9 a 20.5 Kg

\*Las adolescentes requieren aumento en los rangos superiores; las mujeres de baja estatura, en inferiores.

FUENTES: Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Mc Graw Hill; 2006.

National Academy of Sciences. Nutrition during pregnancy. I. Weight gain II. Nutrient supplements. Washington, DC: National Academy Press; 1990.

La evaluación del patrón de alimentación, la presencia de complicaciones a partir del inicio de la gestación y la suplementación de micronutrientes son aspectos relevantes para ajustar la dieta acorde a las necesidades nutricionales. El objetivo fundamental en la valoración de la gestante es lograr la ganancia de peso adecuada y prevenir el bajo peso del bebé al nacer.

La ganancia de peso en la gestación sigue una pauta con el estado nutricional en que inició la mujer, quiere decir que al final de la gestación debe haber una meta de peso y esta se define por trimestre. Los datos son tomados del protocolo que sugiere la Secretaría de Salud de Bogotá.

Para el caso de una mujer con peso normal, en el primer trimestre el aumento total debe ser de 1.6Kg; en el segundo y tercer trimestre el aumento esperado es de 0.4Kg/semana. Para la mujer de bajo peso, el aumento en el primer trimestre es de 2.3Kg; en el segundo y tercer trimestre el aumento deber ser de 0.5 Kg/semana. Si la mujer inicia con exceso de peso, sólo debe aumentar 0.9Kg en el primer trimestre y en el segundo y tercer trimestre el aumento sólo debe llegar a 0.3 Kg/semana.

Se destaca que el bajo peso en la gestante adolescente es característico en la consulta de nutrición, así como las complicaciones relacionadas con náuseas, vómito y malos hábitos alimentarios; que en muchos casos se justifican por desconocimiento de la importancia de la alimentación, las alteraciones emocionales y la desmotivación.

Las pautas para la alimentación en la gestación suponen los siguientes análisis para realizar ajustes:

- ☺ Evaluación de la ingesta; identificando rechazo a alimentos que las madres relacionan con producción de náuseas y vómitos que, en casos más severos, por la frecuencia con que se presenta, se define como *hiperémesis*. Generalmente rechazan carnes, huevo, guisos y verduras cocidas por los olores que se generan durante la cocción.
- ☺ Horarios y omisión de comidas importantes como el desayuno o, en otros casos, no comen en la noche o hacen ayunos prolongados.
- ☺ Consumo adecuado de las porciones indicadas en este período para: lácteos, carnes, cereales, verduras y frutas, que deben garantizar los aportes de calcio, proteína, grasa, vitaminas y fibra.
- ☺ Recomendación de alimentos fuentes de ácido fólico: hígado, leguminosas, cereales íntegros, naranja, banano, vegetales verdes intensos como acelgas, espinacas.
- ☺ Presencia de pica o predilección en el consumo de sustancias que en muchos casos no son alimentos y que generalmente se relacionan con deficiencia de hierro: hielo, tierra, jabón, betún, etc.
- ☺ Hábitos alimentarios inadecuados. Consumo excesivo de café, comidas rápidas y gaseosas, así como también el consumo de licor, etc., en un contexto que no haya una inclusión adecuada de alimentos con un alto valor nutricional.
- ☺ Consumo de los suplementos que aumentan los aportes de calcio (1200–1500 mg) de hierro (60 mg) y ácido fólico (1 mg) y que son de obligatoriedad en el control prenatal según la resolución 412 de 2000. El médico suspende alguno de estos nutrientes cuando la madre presenta efectos colaterales como ocurre con el hierro o el calcio.

- ☺ Si la madre asiste a consulta particular y el ginecólogo le ordena suplementos, es ideal que sea con un perfil de ácidos grasos que se reconoce por la sigla **DHA** por el aporte de ácido graso docosahexaenoico. Es importante aumentar en la alimentación, el consumo de pescados como salmón, atún natural y trucha.
- ☺ Consumo de agua en relación a las necesidades aumentadas en este período que son de 2.0 a 2.5 litros.

La alimentación de la mujer en la gestación debe cubrir calorías y nutrientes, por lo que se requiere valorar las costumbres de forma individual en relación al número de comidas y a los hábitos como comidas regulares o comidas ligeras, aumentar las porciones, incluir momentos de meriendas y recomendar el refrigerio nocturno en el momento que la madre va a dormir para evitar un ayuno mayor a 8 horas.

Este refrigerio es necesario para regular las demandas de glucosa por el feto que en la madre puede producir riesgo de hipoglucemia al levantarse; entonces los alimentos que se deben ofrecer son lácteos y carbohidratos complejos. Un modelo para esta prescripción puede ser leche, yogurt o queso con galletas de sal, tostada, pan de sal o calado. A esta hora no ofrecer frutas ni jugos por la absorción rápida de la fructosa.

Si la madre presenta hiperémesis se requieren pautas específicas para el manejo de esta complicación (2):

- ☺ Fraccionar la alimentación cada dos horas, por lo que las comidas más voluminosas como almuerzo y comida se deben realizar en dos momentos.
- ☺ Recomendar que la madre no esté presente en el momento en que se prepa-

ran los alimentos por riesgo de náuseas y vómito generados por los olores fuertes de los alimentos que se cocinan.

- ☺ Evitar comidas muy condimentadas con mucha grasa y picante.
- ☺ Al levantarse la madre debe consumir galletas integrales o de sal.
- ☺ No mezclar líquidos en los momentos de las comidas.
- ☺ Las comidas deben ser más pequeñas, la madre debe masticar lentamente y es importante no comer hasta sentirse muy llena.
- ☺ Entre las comidas principales, alimentos de selección pueden ser: galletas integrales, almendras, nueces, maní, etc.
- ☺ Evitar la deshidratación: tomar sorbo a sorbo y con pitillo.
- ☺ Consumo de infusiones naturales como hierbabuena, hinojo, anís, jengibre que ayudan a reducir las náuseas.

La lactancia es el periodo que sigue al parto, se constituye en una etapa relevante porque la alimentación del niño depende de la madre y el perfil de su alimentación en este período se refleja en el contenido nutricional de la leche materna, el alimento que es exclusivo hasta el sexto mes. Las necesidades de calorías aumentan de acuerdo a la recomendación del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar a 550 calorías; sin embargo, la *Food Nutrition Board* recomienda un aumento de 500 calorías con una restricción de 170 calorías que corresponden al gasto diario para garantizar la pérdida de peso de la madre en los primeros seis meses. De esta forma, las necesidades de calorías en la lactancia corresponden a 330 calorías.

Las recomendaciones en la alimentación de una madre lactante deben seguir los principios que rigen para la gestación, por lo que es un período de cuidados y atención. Es necesario orientar a la madre que lacta acerca del consumo de agua que es importante para cubrir las necesidades en ese momento e indicar acerca de evitar el consumo excesivo de bebidas con alta concentración

de azúcares como gaseosas y preparadas con panela, lo que por confusión, las madres relacionan con el aumento en la producción de leche materna.

Las necesidades de calorías y proteína por rangos de edad en la mujer según el trimestre y las recomendaciones de micronutrientes en la gestación y en la lactancia se presentan en la tabla 1.2.

**TABLA 1.2. RECOMENDACIONES DE CONSUMO DIARIO DE CALORÍAS Y NUTRIENTES PARA LA POBLACIÓN COLOMBIANA. MUJERES (10-49 AÑOS) Y AJUSTES PARA LA GESTACIÓN Y LACTANCIA.**

Nutriente	10-12	13-15	16-17	18-24	25-49	Gestación	Lactancia Rangos
<b>Energía, Kcal</b>							
1 Trimestre	2200	2200	2250	2250	2250	+150	
2 Trimestre	2200	2200	2250	2250	2250	+350	
3 Trimestre	2200	2200	2250	2250	2250	+350	2.800
<b>Proteína, g</b>							
1 Trimestre	46	50	56	55	55	+15	
2 Trimestre	46	50	56	55	55	+20	77-82
3 Trimestre	46	50	56	55	55	+25	
<b>Vitamina A, ER</b>	670	730	750	750	750	+200	1070-1150
<b>Vitamina C, mg</b>	45	55	60	60	60	+20	85-100
<b>Vitamina D, µg</b>	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	+2.5	5.0
<b>Vitamina E, mg</b>	8	8	8	8	8	+2.0	11
<b>Tiamina, mg</b>	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	+0.5	1.5-1.6
<b>Riboflavina, mg</b>	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	+0.5	1.7-1.9
<b>Niacina, mg</b>	14	15.4	15.8	15.8	15.8	+0.5	19-20.8
<b>Vitamina B6, mg</b>	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	+0.6	2.4-2.6
<b>Folato, µg</b>	140	150	160	160	160	+300	240-260
<b>Vitamina B12, µg</b>	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	+0.5	1.8-2.0
<b>Calcio, mg</b>	1000	800	800	800	800	+500	1300-1500
<b>Yodo, µg</b>	100	110	110	110	110	+25	150-160
<b>Hierro</b>	20	22	19	19	14	+40	34-42
<b>Magnesio, mg</b>	150	165	170	170	170	+25	230-250
<b>Fosforo, mg</b>	1000	800	800	800	800	+500	1300-1500
<b>Zinc, mg</b>	6	7	7	7	7	+2	12-13

FUENTE: ICBF. Guías alimentarias para gestantes y madres en lactancia. Bases Técnicas. Bogotá; 2004.

Un estudio realizado para evaluar el gasto energético en reposo por calorimetría indirecta en gestantes adolescentes demostró que el promedio del gasto comparado con un grupo control fue de 1727 y, de acuerdo a los ajustes que se requiere hacer por encima de este valor relacionados con la actividad física y el efecto térmico de los alimentos, el gasto energético total llega aproximadamente a 2800 a 3000 calorías. Esto demuestra que

las necesidades de calorías para gestantes adolescentes están subestimadas por las recomendaciones del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (3).

El número de intercambios que deben consumir las mujeres en la gestación y en la lactancia por grupos de alimentos para cubrir sus recomendaciones se presentan en la tabla 1.3.

**TABLA 1.3. NÚMERO DE INTERCAMBIOS POR GRUPOS DE ALIMENTOS PARA LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA.**

Grupos	Gestación Intercambios	Lactancia Intercambios
<b>Cereales, tubérculos, raíces y plátanos</b>	7-7 ½	8 ½
<b>Hortalizas, verduras y leguminosas verdes</b>	2	2
<b>Frutas</b>	4	4
<b>Carnes, vísceras, huevos, productos elaborados leguminosas y mezclas vegetales</b>	2	2 ½
<b>Leche y derivados</b>	2-2 ½	3
<b>Grasas</b>	8	8
<b>Azúcares y dulces</b>	5	5

FUENTE: Ministerio de Salud y Protección Social. ICBF. Guías alimentarias para la población colombiana. Bogotá; 2000.

La gestación y la lactancia son períodos relevantes en la vida de la mujer por las demandas nutricionales y por la importancia que juega la alimentación para garantizar el crecimiento fetal y la calidad de la leche materna. La orientación por parte del nutri-

cionista y la vigilancia de todos los aspectos en estos períodos son fundamentales para garantizar el estado nutricional del recién nacido y el niño en las primeras etapas de la vida (4,5).

---

## *Referencias*

1. Guevara SP. Aspectos nutricionales en la gestación. En: Parra MO, Müller EA, editores. *Obstetricia integral Siglo XXI* [Internet]. Consultado el día 15 de febrero de 2013. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2010. p. 135 - 61. Disponible en: [http://www.bdigital.unal.edu.co/1563/31/Cap\\_8.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/1563/31/Cap_8.pdf).
2. Corredor PR, Hernández JM, Olarte LM. Protocolo para valoración nutricional y determinación de necesidades de calorías a partir de la calorimetría indirecta en la gestación de adolescentes. [Trabajo de Grado de la Carrera de Nutrición y Dietética]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2012.
3. Herrera IL. Evaluación del gasto energético por calorimetría indirecta en gestantes adolescentes y madres lactantes adolescentes. [Trabajo de Grado de la Carrera de Nutrición y Dietética]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2011.
4. Brown J. La nutrición durante el embarazo. En: Brown J. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. 2ª ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2006. p. 73-117.
5. Florido J, Beltrán E, Campoy C. Nutrición durante la gestación y la lactancia. En: Gil A. *Tratado de Nutrición Tomo III: Nutrición en el Estado de Salud*. 2ª ed. España: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 133 - 48.



## 2

# Lactancia materna y alimentación complementaria



LILIANA LADINO MELÉNDEZ

La leche materna (LM) es el alimento primordial en la mayoría de los niños, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que se ofrezca exclusivamente en los 6 primeros meses de vida, y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), sugiere que se dé LM de manera complementaria con otros alimentos hasta los dos años de vida. A pesar de todos los adelantos en la industria alimentaria, ningún alimento ha logrado reemplazarla. Su composición incluye inmunoglobulinas, minerales y vitaminas; la cantidad de proteínas es de 1.2 g/dl con una proporción de caseína y suero para el calostro de 10 % y 90 % y de leche madura del 30 % y 70 %. Este último 70 % de suero se divide aproximadamente así:  $\alpha$ -lactalbúmina 14 %, lactoferrina 26 %, lisozima 8 %, seroalbúmina 8 %, IgAS 16 %, IgG < 1 % e IgM < 1 %.

La LM no contiene  $\beta$ -lactoglobulina, que es el componente de la leche de vaca (11 %), causante en una elevada proporción de alergia a las proteínas de la leche. Esta  $\beta$ -lactoglobulina es posible encontrarla en madres que lactan y que ingieren en su dieta leche entera de vaca. Los lípidos proporcionan aproximadamente del 40 al 50 % de la energía y contienen lactosa como hidratos de carbono, los cuales incrementan la absorción de calcio. Contiene hierro en menor cantidad que la leche de vaca pero es mucho más biodisponible (1). La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda iniciar un suplemento de hierro elemental en niños que son lactados exclusivamente con LM luego del cuarto mes de vida, y en el grupo restante a partir del sexto mes, y en ambos grupos de niños, hasta el noveno mes de edad (2) (Tablas 2.1 y 2.2).

**TABLA 2.1. COMPARACIÓN DEL CALOSTRO, LECHE DE TRANSICIÓN Y LECHE MADURA**

Leche materna			
g/L	Calostro	Transicional	Madura
Kcal/L	671	735	747
Proteínas	22.9	15.9	10.6
Caseína	21	5.1	3.7
Proteínas del suero	-	-	7
Lactoalbúmina	-	7.8	3.6
Lactoglobulina	35	5	-
Lípidos	29.5	35.2	45.4
Hidratos de Carbono	57	64	71
Sodio	0.501	0.294	0.172
Potasio	0.745	0.636	0.512
Calcio	0.481	0.464	0.344
Magnesio	0.042	0.035	0.035
Fósforo	0.157	0.198	0.141
Hierro	1.0	0.59	0.51

FUENTE: Unicef. La leche humana, composición, beneficios y comparación con la leche de vaca. Manual de lactancia para profesionales de la salud; 1985.

**TABLA 2.2. MEDIANA DE LA SECRECIÓN DE LA LECHE MATERNA Y COSTO ENERGÉTICO DE LA LACTANCIA**

Mes	Mediana volumen ml/día	Contenido energético de la leche Kcal/día	Costo energético lactancia Kcal/día
0 - 1	0.719	0.503	0.629
1 - 2	0.795	0.556	0.295
2 - 3	0.848	0.594	0.742
3 - 6	0.822	0.575	0.719
6 - 12	0.600	0.420	0.525
12 - 24	0.550	0.385	0.482

FUENTE: World Health Organization. Energy and Protein Requirements. Reporte técnico No. 724. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1985.

### *Recomendaciones para una adecuada lactancia materna (3)*

- ☺ La madre debe ofrecer ambos senos, alternando el lado que ofrece primero en cada toma para incrementar la estimulación de la producción de leche. El tiempo para lactar es variable, puede ir de 5 a 20 minutos. El recién nacido de menos de un mes de vida debe ser alimentado cada vez que indique tener hambre, por lo menos cada 2 a 3 horas, con un número de tomas de 8 a 12 veces al día, para estimular la producción de leche en la madre.
- ☺ Se debe recomendar que la madre se extraiga la leche cada 3 horas, incluidas las noches para establecer producción de leche.
- ☺ No debe limitarse el tiempo de succión.
- ☺ Se reconoce que el llanto es un indicador tardío de hambre. Sin embargo, en ocasiones, el lactante no exige alimento durante los primeros días y deberá instruirse a los padres a que los despierten después de alrededor de cuatro horas de haberse alimentado, para hacerlo nuevamente. Empero, esto no significa que siempre que el lactante llora es por hambre.
- ☺ Durante los primeros seis meses de edad del lactante, no se debe ofrecer ningún otro líquido o alimento diferente del seno materno.
- ☺ Evitar amamantadas poco frecuentes e insuficientes, el uso de chupón y la alimentación esporádica con biberón: pues conlleva a una menor alimentación con seno materno y disminuye la capacidad de producción de leche.

Es importante valorar con frecuencia al lactante para determinar su estado de hidratación, ingestión de leche, aumento de peso y talla. De esta forma, asegurarnos de que el bebé pueda cubrir sus necesidades. A pesar de los grandes beneficios de la lactancia materna, en ocasiones surge la necesidad de utilizarla de forma indirecta; también, por razones médicas, recurrir a la práctica de la lactancia artificial es necesario. En los casos en que la madre trabaje y no disponga de tiempo para amamantar, debe ofrecerle a su hijo la leche extraída manualmente, constituyendo su propio banco de leche.

Es indispensable recomendar los cuidados que deben aplicarse en el manejo, preparación y conservación de la leche, con el fin de que sea aprovechada adecuadamente, reflejándose en un estado de nutrición satisfactorio. Se debe lavar las manos y encontrar un área limpia para sacarse la leche, teniendo siempre cerca las botellas para almacenarla. Se debe dar masaje a los pechos mientras se los bombea para aumentar el flujo. Se debe bombear cada pecho de 10 a 20 minutos o hasta que el flujo disminuya. Se debe etiquetar cada botella con el nombre del bebé, y poner la fecha y la hora en la que fue extraída la leche. Siempre se deberá ofrecer al lactante la leche recién obtenida, luego la refrigerada y, por último, la congelada. Para descongelar y calentar la leche materna, se ha de poner debajo de un chorro de agua tibia, o sumergirla en una fuente bajo la misma temperatura. Jamás hay que calentarla en horno microondas o hervirla: esto puede causar puntos calientes cuando se superan los 55°C dañando sus propiedades inmunológicas.

### *Recomendaciones para almacenar correctamente la leche materna (4)*

Si la leche materna es fresca puede estar a temperatura ambiente por 6 horas. En caso de que no se vaya a utilizar en las primeras 6 horas, se debe refrigerar. En el refrigerador puede almacenarse hasta por 5 días; sin embargo, si no se va a utilizar dentro de las primeras 48 horas, se debe congelar. Si el congelador está a una temperatura menor de  $-20^{\circ}\text{C}$  puede permanecer hasta por 4 meses. Si el congelador mantiene una temperatura menor de  $-70^{\circ}\text{C}$ , se puede almacenar hasta por 6 a 12 meses. La leche que se descongela puede durar una hora a temperatura ambiente, o bien 24 horas en el refrigerador: poniendo una nueva etiqueta con la fecha de descongelación: jamás se debe volver a congelarla. Por último, cuando se vaya a congelar, dicho procedimiento debe realizarse en envases de plástico duro o de vidrio.

### *Recomendaciones para la mamá que va a lactar (3)*

- ☺ Cambiarle el pañal antes de amamantarlo, cuando esté mojado o sucio.
- ☺ Lavarse las manos con agua y jabón antes de amamantarlo.
- ☺ Limpiar los pechos con un trapo húmedo y limpio, sin utilizar jabón, alcohol, loción o crema.
- ☺ La posición del bebé es muy importante para favorecer la lactancia materna exitosa. La producción óptima de leche requiere de un agarre efectivo, lo que obliga a una posición adecuada, y que la madre esté tan cómoda y relajada como

sea posible. Para ello se puede valer de una almohada o descansar pies, quedando así en una posición cómoda.

- ☺ Es importante que el bebé quede a la altura del pecho. Puede que sea necesario sostenerlo arqueando la mano en forma de «C».
- ☺ Como ya se dijo, la producción óptima de leche requiere de un agarre efectivo, para esto es importante una posición adecuada, siendo necesario que el bebé permanezca en posición horizontal a la altura del pecho de la madre. Esta puede tocar el labio inferior del bebé con el pezón para ayudarle a abrir la boca, y este deberá tener dentro de ella todo el pezón, lo más cerca de la aréola. Si el agarre no es correcto la primera vez, la madre debe liberar al niño e intentarlo de nuevo. Para liberarlo ha de colocar un dedo en la comisura de la boca y así romper el sello. Luego se retirará al bebé lentamente.
- ☺ Dejar que el niño mame el tiempo que desee. Pues entre más succione y coma más leche producirá la madre.
- ☺ Cuando la madre sienta vacío uno de los senos, deberá pasar al niño al otro, para que siga comiendo hasta que quede conforme.
- ☺ Aunque la madre esté enferma, sufra un susto o un disgusto, debe seguir dándole pecho a su niño, a no ser que el médico le indique lo contrario.
- ☺ La madre no debe fumar, ni ingerir bebidas alcohólicas, café o refrescos, ya que pueden perjudicar al niño.
- ☺ Después de cada tetada, se debe levantar al lactante suavemente y colocarlo sobre el hombro, o ponerlo boca abajo en el muslo de la madre, dándole palmaditas en la espalda para que así pueda sacar el aire.

## *Alimentación complementaria*

Durante el primer año de vida, los niños constituyen una población muy vulnerable, su alimentación depende totalmente de la decisión de los adultos, influenciados por los profesionales de la salud, medios de comunicación masivos e industria alimentaria. Durante la vida de cualquier persona, existen tres periodos importantes hasta llegar a los 3 años de edad. El periodo de lactancia, el periodo transicional (alimentación complementaria) y el periodo de adulto modificado (incorporación a la dieta familiar). En el primer año de vida, la alimentación de los niños tiene dos componentes: la leche materna o sucedánea y los alimentos diferentes a la leche materna. Se debe considerar que la exclusividad de la leche materna por más de 6 meses no satisface los requerimientos de nutrientes del niño, siendo ésta la razón principal para introducir, después de este tiempo, alimentos diferentes a la leche materna, manteniéndola hasta los 2 años de edad (5).

En este contexto, el grupo de expertos convocados por la oms en 1998 denominó la Alimentación Complementaria (Ac) como el «Proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes de la leche materna, para satisfacer las necesidades nutrimentales del niño y no necesariamente destetarlo, hasta integrarlo a la dieta familiar» (6).

Dentro de los objetivos de la alimentación complementaria, se encuentran crear hábitos de alimentación correctos, promover el crecimiento ideal para esta etapa de la vida, aportar la energía y nutrientes recomendados, estimular el desarrollo psicoemocional del niño e integrarlo a la dieta familiar.

Hasta principios del siglo pasado, los lactantes eran alimentados con el seno materno exclusivamente y por largos periodos de tiempo. La introducción de alimentos ocurría muy tarde. Fue alrededor de 1920 cuando, en ciertas ocasiones, se ofrecían alimentos sólidos antes del año de edad. En 1937, la Junta sobre Alimentos de la Asociación Médica Americana recomendó la inclusión de verduras y frutas trituradas a partir de los 4 meses, con el propósito de ofrecer al lactante una dieta más diversificada.

Con las décadas de 1970 y 1980, vino la preocupación del así designado «dilema del niño destetado», en aquellos países en vías de desarrollo (8). Tal preocupación se debía al riesgo de contraer una infección por parte de alimentos complementarios contaminados. A diferencia del riesgo de crecimiento subóptimo, moderado por la alimentación permanente y exclusiva, con leche materna exclusiva continua. En consecuencia, en 1980 tanto el Comité de la AAP (9) como, en 1981, el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) (10) recomendaron retrasar la inclusión de alimentos entre los cuatro y los seis meses de edad. La oms había recomendado que el amamantamiento se diera exclusivamente entre los cuatro hasta los seis meses de edad, y que la introducción de alimentos complementarios sucediese a partir de entonces. Mientras que, la Unicef, estaba de acuerdo con que fuera «alrededor de los seis meses» (11).

En 2008, el Comité de Nutrición de la ESPGHAN (12) publicó cuál era su punto de vista al respecto de la inclusión de alimentos complementarios, donde resaltan los siguientes puntos:

- ☺ Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. La alimentación complementaria no deberá darse antes de las 17 semanas de vida y no después de las 26.
- ☺ La alimentación complementaria deberá definirse como: todo alimento sólido o líquido diferente a la leche materna o sucedáneo, y sus sustitutos puede que sean innecesarios, e incluso confundir el patrón de alimentación.
- ☺ Las recomendaciones para la alimentación complementaria deben ser diferentes para los niños alimentados exclusivamente con seno materno, que para aquellos otros alimentados con fórmulas.
- ☺ No existen evidencias consistentes para evitar o retrasar la inclusión de alimentos potencialmente alergénicos como el pescado o los huevos. Esto con el propósito de reducir las alergias o el riesgo de desarrollarlas.
- ☺ Durante el periodo de inclusión de los alimentos complementarios, el 90 % del hierro suministrado por la leche materna, debe ser suplido por estos, y así proveerse de suficiente hierro biodisponible.
- ☺ La leche de vaca es un alimento pobre en hierro: no se recurrirá a ella como la fuente principal de líquidos hasta después de los 12 meses. Sin embargo, se puede utilizar complementariamente en cantidades pequeñas.
- ☺ Es prudente evitar el gluten antes de los 4 meses de edad, e iniciar a los 7 meses, gradualmente, mientras se continúe con el seno materno, debido a que la leche materna reduce el riesgo de diabetes tipo 1 y alergia al trigo.
- ☺ Los niños no deben recibir una dieta vegetariana.

Diversos estudios clínicos y epidemiológicos han aportado información que durante los primeros seis meses de lactancia exclusiva, la leche materna es la fuente suficiente, adecuada y equilibrada de carbohidratos, proteínas, grasas, minerales, vitaminas, enzimas digestivas, anticuerpos y hormonas que requiere un lactante (13). Sin embargo, su pico de producción, contenido y costo energético es del primer al tercer mes manteniéndose estable hasta el sexto mes para después disminuir. Las necesidades de proteínas deben estar directamente racionadas con la producción de leche siendo de 16 g/día en los primeros seis meses y disminuyendo hasta 11 g/día en los siguientes meses (14). Las recomendaciones de la oms se enmarcan en las tablas 2.3 y 2.4.

**Hierro.** La deficiencia de hierro y la anemia por carencia de este nutriente es un problema de salud mundial, que involucra necesariamente las formas de alimentación. La necesidad de hierro durante el primer año de vida es de un 1 mg diario absorbido, por lo que se debe de considerar la alimentación láctea, la AC, los alimentos infantiles procesados y los suplementos. Es por ello que las fórmulas deben ser adicionadas con hierro, aportando 12-15 mg/L (15). En la AC, al menos en la comida principal, se deberá ofrecer una porción de carne roja, hígado de res, hígado de pollo, pollo o pescado, por ser alimentos ricos en hierro. Si se dan cereales o leguminosas, el menú deberá incluir verduras o frutas que contengan un alto contenido de vitamina c (guayaba, naranja, limón), con el fin de mejorar la biodisponibilidad del hierro (16).

**Zinc.** Es ampliamente conocido que la concentración de zinc de la leche materna disminuye de manera importante en los pri-

meros meses de la lactancia materna, y que es independiente a la ingesta materna de dicho nutriente (17). A pesar de que las reservas hepáticas del lactante subsidien el consumo de la leche materna durante varios meses,

se necesitan alimentos complementarios altos en contenido de zinc, como la carne, y deben introducirse a los seis meses para prevenir deficiencia de zinc y sus consecuencias, como retardo en el crecimiento (18).

**TABLA 2.3. GUÍA PRÁCTICA SOBRE LA CALIDAD, FRECUENCIA Y CANTIDAD DE ALIMENTOS PARA NIÑOS DE 6-23 MESES DE EDAD, QUE RECIBEN LACTANCIA MATERNA (LM) A DEMANDA.**

Edad	Energía necesaria por día, además de la LM	Textura	Frecuencia	Cantidad de alimentos que usualmente consumirá un niño «promedio» en cada comida
6-8 meses	200 Kcal/día	Comenzar con papillas espesas, alimentos bien aplastados. Continuar con la comida de la familia, aplastada.	2-3 comidas por día. Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1-2 meriendas.	Comenzar con 2-3 cucharadas por comida, incrementar gradualmente a ½ vaso o taza de 250ml.
9-11 meses	300 Kcal/día	Alimentos finamente picados o aplastados y alimentos que el niño pueda agarrar con la mano.	3-4 comidas por día. Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1-2 «meriendas».	½ vaso o taza o plato de 250 ml.
12-23 meses	550 Kcal/día	Alimentos de la familia, picados o, si es necesario, aplastados.	3-4 comidas por día. Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1-2 meriendas.	¾ a 1 vaso o taza o plato de 250 ml.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Las cantidades recomendadas de alimentos que se incluyen en la tabla consideran una densidad energética de aproximadamente 0.8 a 1.0 Kcal/g.

Si la densidad energética de los alimentos es de aproximadamente 0.6 Kcal/g, la madre debería incrementar la densidad energética de los alimentos (agregando algunos alimentos especiales) o incrementar la cantidad de alimentos por comida. Por ejemplo: de 6 a 8 meses, incrementar gradualmente hasta  $\frac{2}{3}$  de vaso o taza; de 9 a 11 meses, darle  $\frac{3}{4}$  de vaso o taza; de 12 a 23 meses, darle 1 vaso o taza completo.

La tabla debe ser adaptada con base en el contenido de energía de los alimentos complementarios locales.

La madre (o el cuidador) debería alimentar al niño empleando los principios de alimentación perceptiva, reconociendo las señales de hambre y de saciedad. Estos signos deben guiar la cantidad de alimentos a ser administrada durante cada comida y la necesidad de darle *meriendas*.

FUENTE: OMS/OPS. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud. Washington, D.C.: OPS; 2010.

**TABLA 2.4. ALIMENTOS APROPIADOS PARA LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**

¿Qué alimentos dar y por qué?	¿Cómo dar los alimentos?
<p><b>Leche materna:</b> continúa aportando energía y nutrientes de alta calidad hasta los 23 meses de edad.</p> <p><b>Alimentos básicos:</b> aportan energía, un poco de proteína (solo los cereales) y vitaminas.</p> <p><b>Ejemplos:</b> cereales (arroz, trigo, maíz, mijo, quinua), raíces (yuca, camote o batata y papas) y frutas con almidón (plátano y fruto del árbol del pan).</p> <p><b>Alimentos de origen animal:</b> aportan proteína de alta calidad, hierro hemínico, zinc y vitaminas.</p> <p><b>Ejemplos:</b> hígado, carnes rojas, carne de pollo, pescado, huevo (este último no es una buena fuente de hierro).</p> <p><b>Productos lácteos:</b> aportan proteína, energía, la mayoría de vitaminas (especialmente vitamina A y folato) y calcio.</p> <p><b>Ejemplos:</b> leche, queso y requesón (cuajada).</p>	<p><b>Lactantes de 6–11 meses</b></p> <p>Continuar con la lactancia materna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar porciones adecuadas de:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Puré espeso, elaborado con maíz, yuca, mijo; añadir leche, frutos secos (nuez, almendra, etc.) y azúcar.</li> <li>-Mezclas de purés elaborados con plátano, papa, yuca, mijo o arroz: mezclarlos con pescado, frijoles o maní aplastados; agregar verduras verdes.</li> </ul> </li> <li>• Dar meriendas nutritivas: huevo, plátano, pan, papaya, leche y budines elaborados con leche, galletas, pan con mantequilla, margarina, pasta de maní o miel, papa cocida.</li> </ul>
<p><b>Verduras de hojas verdes y de color naranja:</b> aportan vitaminas A, c y folato.</p> <p><b>Ejemplos:</b> espinaca, brócoli, acelga, zanahoria, zapallo, camote.</p> <p><b>Leguminosas:</b> aportan proteína (de calidad media), energía y hierro (no se absorben bien).</p> <p><b>Ejemplos:</b> guisantes, variedades de frijoles, lentejas, habas, arvejas.</p> <p><b>Aceites y grasas:</b> aportan energía y ácidos grasos esenciales.</p> <p><b>Ejemplos:</b> aceites (se prefiere el aceite de soja o de colza), margarina, mantequilla o manteca de cerdo.</p> <p><b>Semillas:</b> aportan energía.</p> <p><b>Ejemplos:</b> pasta de maní o pastas de frutos secos, semillas remojadas o germinadas, como ser semillas de zapallo, girasol, melón o sésamo.</p>	<p><b>Niños de 12–23 meses</b></p> <p>Continuar con la lactancia materna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar porciones adecuadas de:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mezclas de alimentos de la familia, aplastados o finamente cortados, elaborados con papa, yuca, maíz, mijo o arroz; mezclarlos con pescado, frijoles o maní aplastados; añadir verduras verdes.</li> <li>-Puré espeso de maíz, yuca, mijo; añadir leche, soja, frutos secos o azúcar.</li> </ul> </li> <li>• Dar meriendas nutritivas: huevo, plátano, pan, papaya, leche y budines elaborados con leche, galletas, pan con mantequilla, margarina, pasta de maní o miel, papa cocida.</li> </ul>

(Continúa)