

## Importancia de la alimentación de los niños en el primer año de vida

Samuel Flores Huerta\*

Departamento de Investigación en Salud Comunitaria, Hospital Infantil de México Federico Gómez, SSA, México, D.F.

### Resumen

*Durante el primer año de vida las formas correctas de alimentación deben favorecer el crecimiento y desarrollo de los niños y formar hábitos de alimentación saludables, considerando que el estado nutricional actual es resultado de las formas de alimentación y estado nutricional previo, pero a su vez determinan el estado nutricional subsiguiente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los niños ingieran leche materna (LM) idealmente hasta los 2 años de vida, siendo en el primer semestre el alimento exclusivo. A partir del sexto mes se recomiendan alimentos no lácteos cuya consistencia permita al niño ingerirlos sin masticarlos, incorporando todos los grupos de alimentos al año de vida. Conforme aumenta la edad se aumenta la consistencia y variedad de los alimentos. En cada tiempo de alimentación, el niño debe ser alimentado por su madre y recibir manifestaciones de estímulo y afecto. En encuestas realizadas se ha observado que el desmedro, la anemia por deficiencia de hierro y ácido fólico, y el sobrepeso y la obesidad son alteraciones asociadas a las formas de alimentación en niños pequeños. Se agrega una lista de acciones que deben chequearse en cada visita para otorgarle a la madre una asesoría apropiada sobre las formas correctas de alimentar a su hijo.*

**PALABRAS CLAVE:** Alimentación complementaria. Primer año de vida. Lactancia materna. Anemia. Desmedro. Sobrepeso y obesidad.

### Abstract

*During the first year of life the diet must promote the appropriate physical growth and development, as well to form early healthy food habits. The World Health Organization recommends that infant's intake mother's milk during two first years of life, being the exclusive food in first semester. However, since the sixth months of life this Organization also recommends to add at infant diet other foods different to the human milk. This new foods must have the consistency that permits to infant swallowed without chew; they must be gradually increased until incorporate at the end of the first year of life and at same time progressively increase the consistency and variation of foods. Besides assisting and nurturing their infants in each feeding session, mothers must also provide stimulus and affect. In addition, are showed the stunted, iron and folic acid deficiency anemia and overweight and obesity, as health disorders associated with the feeding mode of the infants. At the end, it is showed a check list, as a tool to advice the correct mode to feed the infant that will be used when mothers attend to the primary health unit.*

**KEY WORDS:** Infant feeding. Human milk. Complementary feeding. Anemia. Stunting. Overweight and obesity.

### Correspondencia:

\*Samuel Flores Huerta  
Departamento de Investigación en Salud Comunitaria  
Hospital Infantil de México Federico Gómez  
Dr. Márquez, 160  
Col. Doctores. C.P. 06720, México, D.F.  
E-mail: floreshuertamd@gmail.com

## Introducción

La nutrición es un proceso que se inicia con la alimentación y se vincula con otros procesos fisiológicos como la absorción, metabolismo e incorporación de nutrimentos a los tejidos, que determina que los individuos crezcan, se desarrollen y expresen las funciones de todos sus órganos y sistemas. En este sentido, es importante destacar que la condición nutricia, en este caso de los niños, es una resultante de la alimentación y condición nutricia previas, y al mismo tiempo es un factor determinante del estado de nutrición subsiguiente, limitando o favoreciendo el crecimiento físico, el desarrollo intelectual y aun el desarrollo humano<sup>1</sup>. Pero además, en el lapso que va de recién nacido a la edad preescolar, la alimentación y nutrición de los niños dependen absolutamente de los cuidados que ofrezcan los adultos, lo cual pone de manifiesto la gran vulnerabilidad de los niños y la gran responsabilidad de los adultos y las instituciones que se encargan de su cuidado para preservar un buen estado de salud. Actualmente, muchas de las enfermedades que padecen los adultos están relacionadas con los hábitos adquiridos en edades muy tempranas de la vida, por lo que, además de satisfacer las necesidades de alimentación, hay que dirigir las hacia la preservación de la salud a lo largo del ciclo de la vida<sup>2,3</sup>.

## Esquema de alimentación para los niños durante el primer año de vida

Para tener una guía sobre cómo cubrir en el primer año de vida este proceso, los organismos internacionales han emitido esquemas y lineamientos que se resumen en la tabla 1. Existe consenso de que, durante el primer semestre de la vida, el lactante reciba LM de su propia madre como alimento exclusivo; o cuando el amamantamiento no fuera posible, reciba un

sucedáneo de LM. En el segundo semestre de la vida, además de la LM deberán introducirse gradualmente los demás alimentos no lácteos, tomando las precauciones relacionadas con la maduración de los sistemas gastrointestinal y neurológico de los niños, y siempre considerando que los alimentos que se vayan incorporando podrían desencadenar enfermedades alérgicas o atópicas. Posteriormente, el actual paradigma es diversificar la dieta, fomentando hábitos que preserven la salud.

## Lactancia materna

La LM permitió la supervivencia de la especie humana desde épocas remotas hasta principios del siglo XX, en que su prevalencia empezó a disminuir con el advenimiento de los sucedáneos de la misma conocidos como fórmulas y con el aumento del trabajo remunerado de la madre fuera del hogar<sup>4</sup>. En la tabla 2 se muestran los numerosos beneficios que la LM propicia a la salud de los niños durante y aun después de suspendido el amamantamiento, razón por la que se considera el alimento de más alto valor; amén de los beneficios que propicia en las madres que amamantan<sup>5</sup>. Por su composición en macro y micronutrientes, y otros factores biológicos, es el referente para la nutrición de los lactantes en todo el mundo así como para el diseño de sucedáneos de la leche humana. Se sabe que la LM es una extensión del sistema inmune de la madre, de modo que, cuando el niño la ingiere, recibe protección contra diversas enfermedades infecciosas y no infecciosas. La leche humana posee un sistema inmune innato que incluye numerosas sustancias que funcionan como prebióticos o bien como análogos de receptores en la luz del intestino (*glycanes*); otras, como los nutrimentos, funcionan además como agentes protectores, y existen además numerosos agentes inmunomoduladores como los nucleótidos y citocinas<sup>6</sup>. Pero, además del

Tabla 1. Esquema de alimentación para el primer año de vida

De 0-5 meses	De 6-11 meses	≥ 12 meses
LM	LM o fórmula Inicio de alimentos complementarios, no lácteos	Dieta diversificada considerando como base la de la familia y cultura
Idealmente como alimento exclusivo	La lactancia puede ser mixta	Fomento de una dieta saludable
Evitar el contacto con proteínas de leche bovina antes de los 4 meses de edad reduce los riesgos de enfermedades atópicas No introducir alimentos complementarios antes de los 4 meses o después de los 6 meses de edad		

**Tabla 2. Beneficios a la salud que reciben los niños amamantados**

Protección durante el amamantamiento	Protección después del destete en la infancia temprana	Protección posterior en la niñez
Enfermedades infecciosas gastrointestinales y respiratorias	Enfermedades infecciosas gastrointestinales y respiratorias	Sobrepeso y obesidad
Infecciones urinarias	Sibilancias	Diabetes tipo 1 y 2
Sepsis y meningitis	Enfermedad celíaca	Leucemia/linfomas
Dermatitis atópica	Falla en el crecimiento	Enfermedad de Crohn
Alergia a alimentos	Desarrollo cognoscitivo*	Desarrollo cognoscitivo*
Sibilancias	Agudeza visual	
Enterocolitis necrosante		
Enfermedad celíaca		
Falla en el crecimiento		
Muerte súbita del lactante		
Agudeza visual		

\*Ventaja modesta pero significativa.  
Adaptado de Goldman, et al.<sup>5</sup>

sistema inmune innato, la LM tiene un sistema inmune adquirido, cuyos anticuerpos, principalmente inmunoglobulinas, se producen en función de los antígenos a los que haya estado expuesta la madre<sup>6,7</sup>. Por todo esto, los niños amamantados tienen menor riesgo de enfermar y de morir de enfermedades infecciosas gastrointestinales y respiratorias, y de otras como el síndrome de muerte súbita del lactante<sup>5,7,8</sup>. Por otra parte, por mecanismos aún en estudio, los niños amamantados tienen mejores respuestas ante las vacunas y alcanzan un mejor desarrollo cognoscitivo, que aunque modesto es significativo<sup>5</sup>. También se considera que la LM permite la expresión cabal del potencial de crecimiento humano, razón por la que, con base en el crecimiento de niños amamantados, hijos de madres saludables, la OMS publicó, en 2006, el primer estándar de crecimiento y desarrollo para evaluar a los niños menores de 5 años<sup>9</sup>. Es importante señalar que, en el largo plazo, los niños amamantados tienen menor riesgo de desarrollar sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial, así como otras enfermedades crónicas y degenerativas<sup>10</sup>.

Por toda esta evidencia, se ha recomendado que los niños reciban la LM como alimento exclusivo durante los primeros 6 meses de vida, sin la necesidad de otro tipo de líquidos o alimentos<sup>5,11</sup>. En este sentido, es pertinente mencionar que los beneficios del amamantamiento están directamente relacionados con el grado de exclusividad y duración de la lactancia materna en el primer año de vida, y particularmente en el primer semestre de la vida. En la práctica, lo que facilita o dificulta el amamantamiento no es la capacidad materna para producir o no leche, sino otros factores de

tipo sociocultural y laboral. Por otra parte, cuando las madres egresan de las unidades de salud donde nacen sus hijos, prácticamente no reciben información acerca de las bondades de la lactancia, ni de cómo iniciar y mantener el amamantamiento<sup>12</sup>. Sin embargo, a pesar de sus bondades, es pertinente mencionar que el amamantamiento no es una forma de alimentación perfecta; puede haber insuficiente producción de leche relacionado con diversos factores maternos como el grado de información y preparación y apoyo, y aun en madres bien nutridas la composición de la LM puede ser insuficiente para cubrir los requerimientos de algunos micronutrientes como el hierro, cinc y algunas vitaminas como K, D y B<sub>12</sub><sup>7</sup>. Asimismo, como la leche la secreta el organismo materno, puede contener sustancias a las que la madre está expuesta como medicamentos o contaminantes ambientales, o secretar antígenos alimentarios a los que ha sido expuesta, o incluso secretar virus como el VIH, cuando la madre es portadora<sup>13</sup>. No obstante, el amamantamiento y la LM son la mejor opción para los niños pequeños de todas las poblaciones.

Debe reconocerse que las tasas de LM exclusiva en México no rebasan el 40% a los 4 meses de edad, por lo que se debe rescatar la cultura del amamantamiento para favorecer la salud de los niños a través de una adecuada estrategia social y de una efectiva política pública. Entre las medidas que deben implementarse o fortalecerse para mejorar su prevalencia preferentemente exclusiva se encuentran: a) adecuar los servicios de obstetricia y pediatría a un modelo de atención hospitalaria que garantice la protección, promoción y apoyo a la LM, llevando a la práctica los 10 pasos para

una lactancia exitosa de los Hospitales Amigos del Niño; b) cambiar la actitud del personal de salud para que, antes de que egresen de la unidad de salud, la madre conozca los beneficios que tiene el amamantamiento tanto para la salud de su hijo, para ella misma y para la sociedad en su conjunto; c) incorporar permanentemente el tema de LM a los programas educativos de promoción de la salud en las unidades de atención primaria, destacando su trascendencia para la salud de los niños y las madres. La prevalencia de LM exclusiva en el primer semestre debe ser un indicador de salud para conocer el grado de beneficio que reciben los niños con este alimento, y d) promover acuerdos con las compañías productoras de sucedáneos de leche humana para que respeten el Código Internacional de Sucesdaneos de Leche Materna, que data de 1981<sup>14</sup>. La iniciativa mundial sobre tendencias de la lactancia materna (WBTi) vigila las prácticas de alimentación de los niños pequeños, así como las políticas y programas de diferentes países sobre la base de diversos indicadores; lamentablemente, se observa que el desempeño de México está calificado como regular, ya casi en el límite de ser malo<sup>15</sup>, lo que significa que se tiene una gran oportunidad de rescatar y preservar esta forma de alimentación que data ya de muchos miles de años.

### **Alimentación complementaria**

Desde la perspectiva de su nutrición y crecimiento, el sexto mes de vida es una edad crítica para la salud de los niños; a partir de esta edad, los niños, sin suspender el amamantamiento, necesitan complementar su dieta con otros alimentos no lácteos para garantizar su crecimiento sostenido y para desarrollar todas sus funciones<sup>11</sup>. Sin embargo, iniciar la alimentación complementaria es un proceso más complejo de lo que parece. El proceso es educativo y los protagonistas son la madre, los trabajadores de la salud y el niño. Los objetivos consisten en complementar la dieta del niño yendo de un alimento lácteo a una dieta diversificada y formar hábitos de alimentación saludable. En cuanto a la madre, debe capacitarse para preparar y otorgar apropiadamente los alimentos del niño. La preparación de los alimentos está relacionada, especialmente en países menos industrializados como México, con la higiene que garantice su inocuidad, pero también con la selección de alimentos para que su contenido aporte los nutrimentos que el niño necesita, presentándolos con la consistencia apropiada a la edad del niño. Por otra parte, su otorgamiento está

relacionado con la asistencia, estímulo y afecto que el niño necesita para que conozca los nuevos sabores, se alimente y se nutra. En cuanto a los trabajadores de la salud de instituciones gubernamentales o privadas, se espera que ejerzan una consejería y capacitación a la madre cumpliendo con los objetivos descritos, todo dentro de un proceso educativo que debe ir más allá de la consulta médica. En cuanto al niño, el objetivo primordial es el cuidado de su salud, vigilando su crecimiento como un *proxi* de su salud, cuidando de que ni en el corto ni el largo plazo aparezcan enfermedades relacionadas con la alimentación, ya sea por carencia, por exceso o por exposición inapropiada a los alimentos.

Por su importancia debe destacarse que, durante el proceso de alimentación, la madre debe conocer y respetar el ciclo de hambre-saciedad del niño. Los padres, y particularmente la madre, deben saber que el llanto no es sinónimo de hambre, sino la forma en que los niños pequeños comunican sus necesidades; así, el llanto es diferente según expresan hambre, frío, calor, sueño, necesidad de afecto, así como también dolor o enfermedad. El trabajador de la salud deberá recomendar a los padres que ofrezcan los alimentos apropiados dentro de un horario, pero respetando el hambre del niño tanto para iniciar como para terminar su alimentación. Es diferente estimularlo y asistirlo para que coma, que forzarlo para que ingiera mayor cantidad de alimento, como frecuentemente sucede. La atención y asistencia también están relacionadas con el uso de utensilios apropiados (cucharas y recipientes), con la consistencia que deben tener los alimentos acorde con el tipo de los mismos y la edad del niño; asimismo, están relacionadas con la paciencia para esperar que el niño trague el alimento y con el estímulo para que use sus dedos, manos, o la cuchara, o beba directamente de los recipientes hasta lograr posteriormente su autoalimentación. Que la madre mire y dialogue con su hijo mientras lo alimenta son acciones de la mayor importancia; de ninguna manera la televisión debe sustituir el diálogo permanente entre el niño, la madre o la persona que lo alimente. No ayuda mucho a los niños que los adultos lo alimenten en forma mecánica mientras ellos conversan, olvidándose de la presencia del niño<sup>16</sup>.

Algunas encuestas recientes informan de que las prácticas de alimentación de los niños de esta edad no son las correctas<sup>17</sup>; se ofrecen al niño nuevos alimentos sin que se observe una congruencia entre las necesidades nutricias del niño, los problemas de salud y las fuentes de nutrimentos. En la tabla 3 se observa

Tabla 3. Frecuencia de consumo de alimentos no lácteos en niños menores de 1 año de edad

Alimentos	Niños < 6 meses (260)			Niños de 6-11 meses (750)		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
<b>Saludables</b>						
Fruta	20.8	23.6	55.6	39.0	45.3	15.6
Tortilla	–	–	–	34.2	16.8	48.8
Verdura	11.1	16.7	73.0	23.3	36.9	39.6
Arroz	3.6	21.6	74.6	6.5	47.8	45.6
Carne de pollo	2.8	26.6	70.6	4.7	60.0	35.1
Hígado de pollo	2.4	14.5	83.1	0.8	35.4	63.7
Fruta y verdura industrializada	1.0	27.5	71.5	2.8	15.3	81.9
<b>Con riesgo potencial para la salud</b>						
Jugo industrializado	2.7	11.3	86.0	8.7	27.5	63.9
Refresco*	2.4	4.8	92.9	2.4	6.3	91.3

Alto: una o más veces al día; Medio: al menos 1/semana; Bajo: menos de 1/semana.

\*Embotellado o enlatado.

Adaptado de Flores Huerta, et al.<sup>17</sup>.

que los niños atendidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) inician el consumo de alimentos no lácteos desde antes de los 6 meses de edad. Ingieren tanto alimentos saludables como aquellos potencialmente riesgosos para su salud. Después de los 6 meses, cuando se espera que los niños diversifiquen su dieta para complementar el aporte nutrimental de la leche, se observa que no ocurre así; aumenta el número de niños que diariamente consumen frutas y verduras, pero no llega al 40%. Por otra parte, es muy bajo el número de niños que ingieren cereales, y no se muestra que haya niños que ingieran carne roja, pescado, huevo y leguminosas. Por otra parte, el consumo diario de jugo industrializado y refresco, aunque en una fracción pequeña de esta población, se inicia desde antes de los 6 meses de edad. Asimismo, la tabla 4, que resume la prácticas de alimentación de los niños beneficiarios del Seguro Médico para una Nueva Generación (SMNG), confirma que el inicio de alimentos no lácteos ocurre desde antes de los 6 meses, incluyendo tanto el consumo de carne y leguminosas como el de refrescos.

Entre los niños que viven en áreas urbanas y rurales hay algunas diferencias, aunque poco significativas. Sin embargo, preocupa que, aún después del año de edad, no se haya establecido la ingestión regular de alimentos como carne, huevo, lácteos, en fracciones

que varían según los niños vivan en un área urbana o rural, pero que van del 11.5-23.5%. En cambio, después del año de edad, 59% de los niños rurales y 62.5% de los niños urbanos ya ingieren regularmente refrescos. En general, los niños que viven en áreas rurales ingieren mayor cantidad de alimentos de origen vegetal, con escasa cantidad de alimentos de origen animal, acompañados de bebidas de riesgo como té, café y refrescos. Los niños urbanos, igualmente, ingieren pocos alimentos de origen animal y tienen un creciente consumo de bebidas como jugos, refrescos y otros alimentos industrializados. En ambas poblaciones se identifica la necesidad de capacitar a la madre en la forma apropiada de alimentar a su hijo con otros alimentos no lácteos. Siguiendo los lineamientos de la OMS para niños que ya no se alimentan al pecho materno, es importante promover el consumo diario de alimentos de origen animal como carne roja, pollo o similares, pescado o huevo, además de leche, para que los niños mayores de 6 meses cubran sus requerimientos y sostengan su crecimiento<sup>11</sup>. Si el niño no consume regularmente en su dieta alimentos de origen animal, la cantidad de leche adicional que el niño debe ingerir para cubrir sus requerimientos proteínicos y de energía puede ser ~300-500 ml/día, y consumir mezclas de cereales y leguminosas sin omitir el consumo de frutas y verduras, para asegurar la fuente de

vitaminas y minerales. Asimismo, desde estas edades, es saludable evitar el consumo de jugos de supermercado y de bebidas endulzadas, mientras que, por otra parte, se tiene que fomentar el consumo de agua potable. También es pertinente evitar el consumo de edulcorantes o el uso de sal de mesa, considerando que se trata de que los niños, durante el primer año de vida, adquieran hábitos de alimentación saludable<sup>18</sup>.

### **Algunos problemas de salud de los niños pequeños relacionados con sus formas de alimentación**

Las encuestas nacionales de salud así como otras realizadas por el IMSS y del SMNG han mostrado que los niños pequeños presentan algunos problemas de salud relacionados con las malas prácticas de alimentación como son el retardo del crecimiento lineal, el sobrepeso y la obesidad, la insuficiencia de micronutrientes como hierro, cinc y ácido fólico y presencia de anemia asociada a estas deficiencias. La importancia de estos problemas radica en que tienen un gran impacto en la salud de los niños tanto en el corto como en el largo plazo; su magnitud indica que merecen atenderse, siendo por fortuna prevenibles con medidas que cuestan menos que la atención que requieren los individuos que desarrollan enfermedades asociadas por estos problemas.

#### **Prevalencia de anemia**

La deficiencia de hierro es una alteración de las más extendidas en el mundo; según datos de la OMS, afecta alrededor de 4,000 millones de personas en el mundo ( $\approx 70\%$ ), de los cuales alrededor de 2,000 millones padecen anemia por esta deficiencia ( $> 30\%$ ). Principalmente, las personas afectadas viven en países menos industrializados (42%), aunque, en menor magnitud, también afecta a las que viven en países industrializados (17%), siendo los niños preescolares los más afectados<sup>19</sup>. La anemia producto de esta deficiencia tiene efectos biológicos y socioeconómicos en los individuos y las poblaciones; en los niños este padecimiento afecta a su crecimiento y rendimiento físicos, su función inmune y su desarrollo psicomotor. Con relación a esta última alteración, la deficiencia de hierro afecta al funcionamiento cerebral porque afecta a la mielinización cerebral, el metabolismo de las monoaminas, el metabolismo energético y el crecimiento de las dendritas en el hipocampo, funciones en las

que están involucradas diversas hemoproteínas que se afectan con la deficiencia de hierro<sup>20</sup>. Los niños pueden presentar deficiencia de hierro y anemia por esta deficiencia, si sus reservas son escasas, si el aporte de hierro en sus alimentos o como suplementos es insuficiente, por absorción inapropiada por el elevado consumo de fitatos, por presentar pérdida de hierro por ingestión de leche bovina o cursar con parasitosis, o bien por aumento de sus necesidades de hierro por presentar mayor frecuencia de infecciones. Parece ser que el lapso en que los niños son más susceptibles a la deficiencia de hierro y a presentar las alteraciones descritas es durante los primeros 5 años de vida, y en particular en los primeros 2 años. En la tabla 5 se muestra que en el segundo año de vida es cuando se observa la mayor prevalencia de anemia, siendo de casi 50% en la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) de 1999, disminuyendo posteriormente, probablemente en parte a los programas gubernamentales que suministran hierro y la diversificación de la dieta de los niños<sup>21-23</sup>. Sin embargo, no hay duda de que hay que atender en forma ecológica este importante problema de salud con énfasis en fomentar la inclusión sistemática de alimentos de origen animal a partir del segundo semestre de la vida, y a partir del cuarto mes de vida, establecer una política para suplementar con sales de hierro a los niños, en cantidad que permita la absorción de 1 mg de hierro/día.

#### **Desmedro o retardo de talla para la edad**

Sin omitir la importancia que tienen los factores genéticos, la talla alcanzada por los niños está de acuerdo con lo esperado para la edad, si las condiciones socioeconómicas son de bienestar, o presenta retardo si las condiciones en las que viven los niños son de pobreza; esto es válido independientemente de las latitudes y las características étnicas, y por estas razones el crecimiento lineal de los niños se considera un buen indicador de las condiciones de alimentación y nutrición previas. En la figura 1 es interesante observar que la prevalencia de desmedro aparece como un problema del crecimiento de los niños desde el segundo semestre de la vida, y que éste aumenta durante el segundo año de vida; sin embargo, también es interesante observar que el fenómeno en ambos lapsos tenía una magnitud mayor en las encuestas de hace un poco más de una década y que ha ido disminuyendo en las encuestas subsiguientes. En los niños entre los 12-23 meses, el retardo observado en la talla para



**Tabla 4. Edad a la que de manera regular se estableció la ingestión de alimentos en niños mayores de 1 año, beneficiarios del SMNG\***

	< 6 meses		6-11 meses		≥ 12 meses		No ha iniciado	
	R	U	R	U	R	U	R	U
<b>Leche no materna</b>								
Fórmula <sup>†</sup>	38.5	51.5	21.1	20.6	16.1	13.1	24.3	14.9
<b>Alimentos</b>								
Lácteos	12.9	13.0	40.1	39.9	31.1	35.6	16.0	11.5
Frutas y verduras	30.0	38.5	53.4	48.2	15.3	12.3	1.3	1.1
Cereales/leguminosas	16.2	15.6	52.8	52.7	28.2	27.8	2.9	3.9
Carnes	8.4	11.2	35.7	40.8	32.5	31.4	23.5	16.7
Huevo	7.5	8.7	37.0	31.8	41.2	46.9	14.3	12.6
Frituras, galletas, dulces	6.2	6.0	34.1	30.4	42.3	48.8	17.4	14.8
<b>Líquidos</b>								
Endulzados y caldos	37.3	42.0	51.5	47.9	10.3	9.1	0.9	1.0
Refrescos	4.5	3.8	18.7	17.4	35.6	41.3	41.2	37.5
<b>Suplementos</b>								
Nutrisano <sup>‡</sup>	8.8	3.8	19.0	8.0	8.0	3.8	64.2	84.5

R: rural; U: urbano.

\*Seguro Médico para una Nueva Generación. Todos los valores son por cientos.

†Sucedáneo de LM.

‡Suplemento de proteínas, vitaminas y minerales.

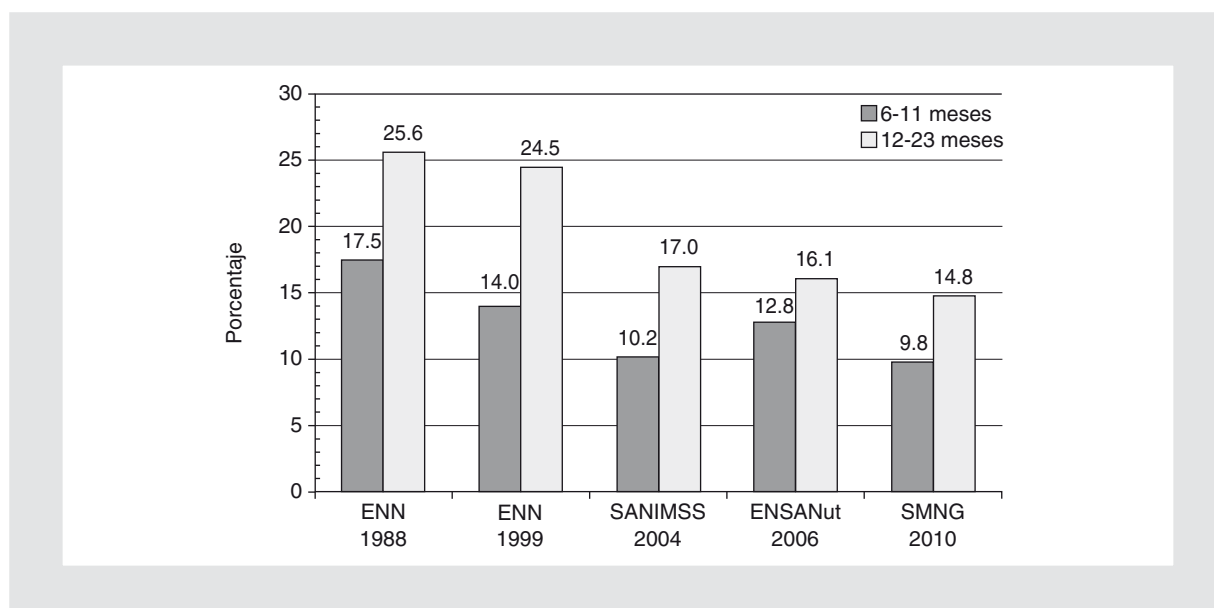
Adaptado de Flores Huerta, et al.<sup>25</sup>.

la edad alcanzó a uno de cuatro niños en las ENN de 1988 y 1999; en este mismo grupo de edad en la encuesta del IMSS de 2004 la prevalencia fue de 17%, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANut) 2006 fue de 16.1%, y en la encuesta realizada por el SMNG en 2010 fue de 14.8%; es decir, que la tendencia de este problema de salud de los niños ha ido disminuyendo. Se sabe que este problema está muy relacionado con la carencia de micronutrientes como cinc y con la insuficiencia en el aporte de proteínas y energía, y que la dieta complementaria puede ayudar a resolver si se aporta convenientemente.

### **Prevalencia de sobrepeso y obesidad**

Este problema que consiste en la acumulación de energía en el organismo en forma de tejido adiposo, en mayor proporción del esperado para la edad y género, se ha convertido en un grave problema de salud en todas las edades y en todo el mundo. Se

sabe que el sobrepeso y obesidad (SOB) es un factor de riesgo para la adquisición o el desarrollo de alteraciones como la resistencia a la insulina y el síndrome metabólico, las cuales constituyen a su vez factores de riesgo para presentar enfermedades metabólicas y cardiovasculares. En México, la gran cantidad de adultos con SOB y sus comorbilidades, así como el elevado costo que representa su atención, está deteriorando el presupuesto de las instituciones de salud, sin que sea posible devolver la salud a estos enfermos; todo lo contrario, estos padecimientos constituyen las principales causas de muerte de los adultos en nuestro país<sup>24</sup>. Ante el fracaso para tratar en las unidades médicas el SOB, se ha planteado que la prevención es la mejor estrategia para su contención, promoviendo que los niños adquieran estilos saludables de alimentación y actividad física, elementos que están en el centro del problema. Sin embargo, este enfoque de gran sentido común podría tener el éxito esperado si la prevención se inicia en los primeros años de la vida, para lo cual es conveniente



**Figura 1.** Prevalencia de desmedro en niños durante los primeros 2 años de vida, según diferentes ENN. En todas ellas se usó como indicador el índice talla para la edad, como punto de corte  $-2$  puntajes Z y como referente el Estándar de Crecimiento de la OMS 2006 (adaptado de Flores Huerta, et al<sup>25</sup>).

asomarse a las prevalencias en los primeros años de la vida. En la figura 2 se muestra que, comparado el segundo semestre de la vida con el segundo año, el SOB es mayor en el segundo año de vida, siendo las diferencias de 0.8-4.3 puntos porcentuales (pp). También se observa que la tendencia entre las encuestas de hace más de una década y las más recientes tiende al aumento, aunque éste parezca mínimo. Parece prudente que, tanto los trabajadores de la salud como las instituciones, pongan atención a las formas de alimentación de los niños pequeños, tanto en lo que se refiere a alimentos lácteos como no lácteos, estableciendo formas correctas de consejería para que

cuando los niños rebasen el primer año de edad su alimentación sea lo más saludable posible y, por lo menos, con la menor ingestión de alimentos y nutrientes de riesgo para desarrollar SOB<sup>18</sup>.

Finalmente, la tabla 6 corresponde a una lista de chequeo diseñada para que el trabajador de la salud pueda sistemáticamente otorgar una consejería apropiada a la madre, recorriendo todas las acciones de este importante proceso<sup>16</sup>. Del chequeo destacan los alimentos, su higiene, su consistencia, la forma en que deben proporcionarse, la vinculación del proceso de alimentación con un crecimiento apropiado del niño y la adquisición paulatina de una alimentación saludable.

**Tabla 5.** Prevalencia de anemia en niños menores de 5 años

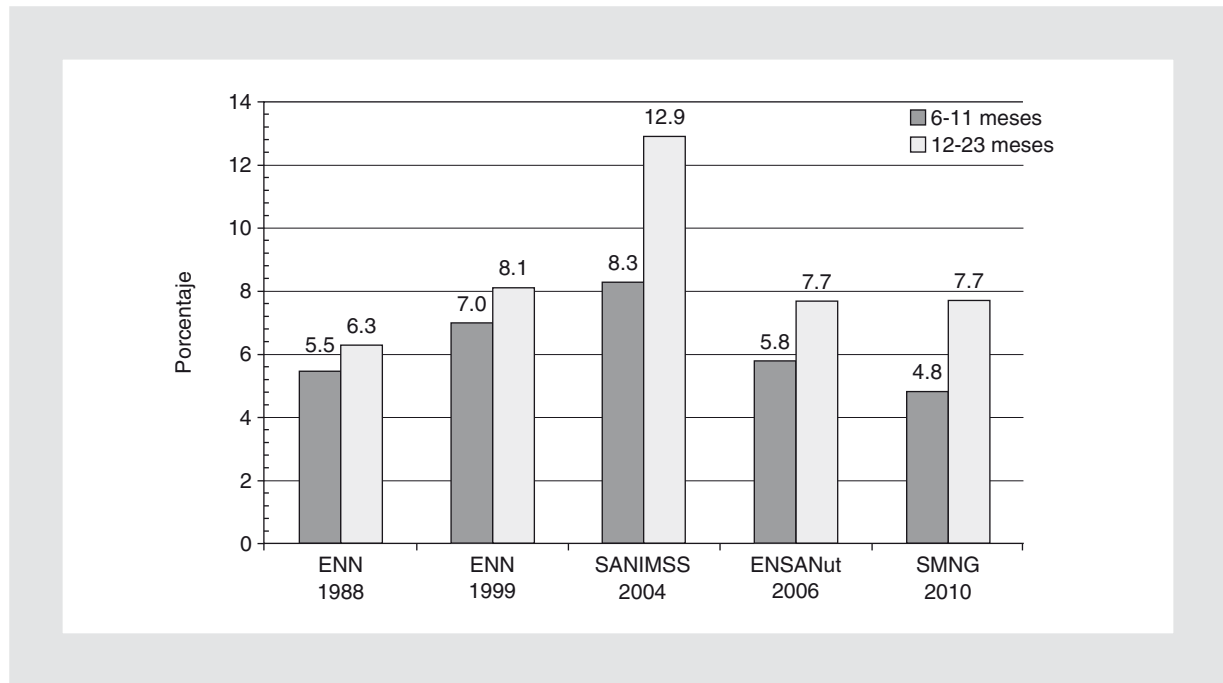
Edad (meses)	ENN (1999)	IMSS (2004)	ENSANut (2006)	PREVENIMSS (2006)	SMNG (2010)
6-11	13.1	20.9	(7.5)*	–	26.6
12-23	48.9	22.7	(14.9)*	37.8	30.1
24-35	32.1	–	25.7	18.9	17.3
36-47	21.6	–	20.1	16.5	–
28-59	16.4	–	14.2	11.6	–

Todos los valores son porcentajes.

ENN: Encuesta Nacional de Nutrición<sup>22</sup>; IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social<sup>12</sup>; ENSANut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición<sup>21</sup>; PREVENIMSS: Programas Integrados de Salud del IMSS<sup>17</sup>; SMNG: Seguro Médico para una Nueva Generación<sup>25</sup>.

\*Valores por deficiencia de hierro.





**Figura 2.** Prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños menores de 2 años, comparando el segundo semestre de la vida con el segundo año de vida, según diferentes ENN. En todas ellas se usó como indicador el IMC, como punto de corte  $\geq 2$  puntajes Z, y como referente el Estándar de Crecimiento de la OMS 2006 (adaptado de Flores Huerta, et al.<sup>25</sup>).

**Tabla 6.** Lista de chequeo durante el asesoramiento a una madre sobre la forma en que debe alimentar a su hijo

- Conocer el tipo de alimentación láctea. Promover que tome LM; si ya no se amamanta asesorar que el sucedáneo sea el apropiado, verificando que se prepare correctamente en términos de higiene y concentración de la fórmula. Si toma leche con biberón, asesorarla para que cuanto antes el niño aprenda a beber en vaso o taza
- Higiene en la preparación de los alimentos complementarios para el niño. Verificar que la preparación de los alimentos se realice con la higiene debida; quien se encargue de estos procedimientos debe lavarse muy bien sus manos, lavar muy bien los alimentos y utensilios y lavar también las manos del niño
- Utensilios para alimentar al niño. Verificar que los utensilios para alimentar al niño sean apropiados a su edad y desarrollo. Evite el uso de platos, vasos o cucharas grandes
- Alimentación de la semana previa. Conocer cuántas comidas por día y cuántos grupos de alimentos ingiere ya el niño en la semana previa a la visita actual, verificando si están de acuerdo con sus necesidades y edad
- Diversidad, variación y combinación. Vigilar que se incorporen a la dieta del niño cada vez más alimentos, verificando que se varían y se combinan entre sí para lograr el sinergismo de los nutrientes
- Textura y consistencia de los alimentos. Verificar que la consistencia de los alimentos sea apropiada según el tipo de alimentos y la edad del niño. Investigar si algunos alimentos valiosos para la nutrición del niño como la carne no se proporcionan por falta de darles una consistencia apropiada
- Vigilar enfermedades asociadas a las formas de alimentación. En cada evaluación del niño investigar si se han presentado reacciones adversas relacionadas con los alimentos que ingiere el niño, especialmente con enfermedades alérgicas, intolerancias o infecciones
- Evaluar la condición nutricia del niño. En cada revisión, además de la alimentación se debe evaluar la condición nutricia (Peso, talla, índice de masa corporal [IMC]). El propósito es conocer si se está consiguiendo o no el objetivo de lograr un buen crecimiento y desarrollo del niño
- Verificar que el niño reciba la atención y afecto que merece. Estos factores también son indispensables durante la alimentación del niño. Verificar que en cada tiempo de comida el niño se alimente con la asistencia de la madre, y durante la alimentación él sea el centro de atención, y reciba el afecto conveniente
- Verificar que la alimentación del niño sea saludable. Asesorar a la madre para que la alimentación incluya frutas y verduras frescas, cereales integrales, pescado y otros granos enteros. Asesorarla para que el menú del niño no contenga grasas saturadas ni trans; retirar los alimentos y bebidas endulzados con azúcares refinados, reduciendo también la cantidad de sal

Adaptado de Flores Huerta, et al.<sup>16</sup>.

## Bibliografía

1. Johnson DB, Gerstein DE, Evans AE, Woodward-López G. Preventing obesity: a life cycle perspective. *J Am Diet Assoc.* 2006;106:97-102.
2. Barker DJP. The fetal origins of type 2 diabetes *mellitus*. *Ann Intern Med.* 1999;130:322-4.
3. Barker DJP. Fetal origins of coronary heart disease. *BMJ.* 1995; 311:171-4.
4. World Alliance for Breastfeeding Action. Protecting, promoting and supporting continued breastfeeding from 6-24 months: issues, politics, policies and action. Global Breastfeeding Partners Meeting VII. Penang, Malaysia: WABA; 2009.
5. Goldman AS, Hopkinson JM, Rassin DK. Benefits and risk of breastfeeding. *Adv Pediatr.* 2007;54:275-304.
6. Newburg DS. Innate immunity and human milk. *J Nutr.* 2005;135:1308-12.
7. Schack-Nielsen L, Michaelsen KF. Advances in our understanding of the biology of human milk and its effects on the offspring. *J Nutr.* 2007;137(Suppl):503-10.
8. American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2005;115:496-506.
9. World Health Organization. WHO Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for height and body mass index-for age. Methods and development. Geneva: WHO. Department of nutrition for health and development; 2006.
10. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO technical report series no 894. Geneva: WHO; 2000.
11. World Health Organization. Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age: World Health Organization, 2005.
12. Flores Huerta S, Martínez-Salgado H. Prácticas de alimentación, estado de nutrición y cuidados a la salud en niños menores de 2 años en México. Atendidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social. 1.ª ed. México, D.F.: IMSS; 2004.
13. Read SJ, and the Committee on Pediatric AIDS. Human milk, breastfeeding, and transmission of human immunodeficiency virus type 1 in the United States. *Pediatrics.* 2003;112:1196-205.
14. World Health Organization. International code of marketing of breast-milk substitutes. Geneva: World Health Organization, 1981.
15. World breastfeeding trends initiative (WBTi). <http://worldbreastfeeding-trends.org/>.
16. Flores Huerta S, Martínez-Andrade G, Toussaint G, Adell-Gras A, Copto-García A. Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. Bases técnicas. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2006;63:129-44.
17. Flores Huerta S, Acosta-Cázares B, Rendón-Macías ME, Klünder-Klünder M, Gutiérrez-Trujillo G. ENCOPREVENIMSS 2003, 2004 y 2005. 5. Consumo de alimentos saludables, o con riesgo para la salud, 2004. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006;44(Suppl):63-78.
18. Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, et al. Dietary recommendations for children and adolescents. A guide for practitioners. *Circulation.* 2005;112:2061-75.
19. World Health Organization. Micronutrient deficiencies. Iron deficiency anaemia. <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.html>.
20. Georgieff MK, Innis SM. Controversial nutrients that potentially affect preterm neurodevelopment: essential fatty acids and iron. *Pediatric Research.* 2005;57:99R-103R.
21. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, Mor., México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
22. Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando Hernández S, González de Cossío T, Hernández Prado B, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México. Cuernavaca, Mor., México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2001.
23. Duque X, Flores S, Flores Huerta S, et al. Prevalence of anemia and deficiency of iron, folic acid, and zinc in children under 2 years of age and beneficiaries of the Mexican Social Security Institute. *BMC Public Health.* 2007;7:345.
24. Secretaría de Salud, editor. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. México, 2007.
25. Flores Huerta S, Klünder-Klünder M, Muñoz-Hernández O. Feeding practices and nutritional status of Mexican children affiliated to New Generation Medical Insurance (SMNG). *Salud Pública Méx.* 2011. En prensa.