

# EVALUACIÓN NUTRICIONAL DEL PERÍODO DE TRANSICIÓN ALIMENTARIA Y POSIBLE RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES

**M. Mercedes Ruben - M. Soledad Cabreriso - Vanesa Forconesi - Flavia Scotti - Florencia Acedo - Antonella Busciglio\***

**RESUMEN:** Con el objetivo de evaluar la ingesta durante el período de transición alimentaria y el riesgo de malnutrición, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La muestra quedó constituida por 301 niños de 7 centros de atención primaria de la salud. Las variables fueron: calidad nutricional, patrón lácteo, y diversidad de la dieta. El 45% consumió lactancia materna exclusiva. El 69% consumió otros leches. El 60% incorporó alimentos de forma oportuna. El 37% de los niños de 1 a 2 años no amamantados consumieron menos energía de la recomendada. Fue significativo el riesgo de déficit de hierro, calcio en mayores de 1 año y vitamina C, no así el de energía, proteínas y zinc.

**Palabras claves:** Alimentación complementaria - Calidad nutricional de la ingesta - Riesgo de malnutrición.

**ABSTRACT:** *Nutritional Evaluation of Complementary Feeding Period and Possible Risk of Malnutrition in 6 to 24 Months*

In order to assess the intake of food during the complementary feeding and the risk of malnutrition, a descriptive cross-sectional study was performed. The sample was composed of 301 children of 7 primary care health centers. The variables were: nutritional quality, milk pattern and dietary diversity. 45% were exclusively breastfed. 69% consumed other milks. 60% incorporated food in a proper way. 37% of children aged 1-2 not breastfed consumed less energy than recommended. It was significant the risk of iron deficiency, calcium in children over 1 year and vitamin C, but not of energy, protein and zinc.

**Keywords:** Complementary feeding - nutritional quality of intake - risk of malnutrition

## Introducción

La alimentación complementaria (AC) es un período de suma importancia debido a que la nutrición adecuada durante la infancia y la niñez temprana es fundamental para el desarrollo del potencial humano completo de cada niño. Es bien reconocido que el período entre el nacimiento y los dos años de edad es una “ventana de tiempo

---

\* *M. Mercedes Ruben*, es Magíster en Salud Materno Infantil, Lic. en Nutrición, Docente e Investigador de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las Cátedras Nutrición Infantil y Fisiopatología y Dietoterapia del Niño. E-mail: mercedesruben@hotmail.com

*M. Soledad Cabreriso*, es Licenciada en Nutrición, Especialista en Alimentos. Docente de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las Cátedras Nutrición Infantil y Fisiopatología y Dietoterapia del Niño. E-mail: scabreriso@hotmail.com

*Forconesi, Vanesa* es Licenciada en Nutrición. Docente de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en la Cátedra Nutrición Normal II. E-mail: vaneforco@hotmail.com

Los autores agradecen la participación de las alumnas de la carrera de la Licenciatura en Nutrición: *Flavia Scotti, Florencia Acedo, Antonella Busciglio*.

crítica” para la promoción del crecimiento, la salud y el desarrollo óptimos. En estudios longitudinales se ha comprobado consistentemente que ésta 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 de que un niño alcanza los dos años de edad, es muy difícil revertir la falla de crecimiento ocurrida anteriormente (OPS, 2003).

Es en el período de los 6 a los 24 meses donde se establecen la mayor parte de los hábitos, preferencias y aversiones alimentarias que condicionarán en gran medida el tipo de alimentación futura. Influyen varios factores entre los que se pueden destacar: a) Formación del gusto alimentario, asociado a varios factores genéticos y ambientales, en especial de los sabores dulce y salado; b) Transmisión genética: la respuesta de un niño frente a un alimento es adquirida, excepto por la preferencia innata por el dulce y la aversión al sabor amargo; c) Factores culturales: el entorno cultural puede reducir el número de alimentos que el niño pudiese incorporar en su alimentación (variedad y grupos de alimentos), aumentar el número de comidas diarias y el tiempo entre comidas; d) Factores familiares: crear un ambiente alimentario positivo, físico (ej. TV apagada, pocos ruidos ambientales) y afectivo, es tan importante como aportar la cantidad adecuada de nutrientes. Un medio familiar con estas características estimulará a la adopción de hábitos alimentarios adecuados (Castillo-Duran, 2013).

Los cuatro principios de la AC definidos por la OMS son: debe ser adecuada a las necesidades energéticas y nutricionales del niño e introducirse a una edad apropiada, y no reemplazar la ingesta de leche materna sino añadirse a ésta; mantenerse libre de contaminaciones ambientales y biológicas; ser proporcionada en una forma y estilo que sea coherente con el apetito del niño; y la frecuencia y métodos de alimentación deberán ser acordes a su edad (OMS, 2014). Sigue siendo válido el criterio tradicional de catalogar una alimentación como normal si se asocia a un crecimiento y un desarrollo psicomotor normales, pero se han agregado otros importantes criterios: disminución del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en edades posteriores (obesidad, diabetes, dislipidemias, hipertensión arterial HTA, disminución del riesgo de enfermedad alérgica, regulación de los comportamientos asociados a la alimentación, del ciclo sueño-vigilia, de la actividad física, de la inmunidad y riesgo de infección (Castillo-Duran, 2013).

Los principios de la AC con frecuencia no se cumplen debido a muchos factores, entre ellos la mala utilización de alimentos ricos en nutrientes que se encuentran a nivel local; la limitación de tiempo en la preparación de alimentos; malas o inadecuadas fuentes de agua y lugares para almacenar los alimentos; y falta de conocimiento y tiempo de los cuidadores para proporcionar una alimentación adecuada a la edad de los niños. A menudo, el resultado es una AC con una densidad energética y un contenido de micronutrientes inadecuado y también con el riesgo de contaminación introducida durante la preparación y/o almacenamiento. Estos factores contribuyen a la carga global de malnutrición y enfermedad que sufren los niños de 0 a 23 meses de edad (OMS, 2014).

Los principales problemas de alimentación en los niños argentinos, así como en otros países del mundo, se inician a los 6 meses de edad. En esta etapa suelen recibir alimentos pobres en calorías o muy diluidos –como sopas, jugos o caldos– y alimentos que contienen bajas cantidades de hierro. Además, se les ofrecen los alimentos sólo 2 o 3 veces al día, lo que no permite cubrir sus necesidades nutricionales. En consecuencia, en este período suelen aparecer las deficiencias nutricionales, entre las que se destacan las altas tasas de anemias (Ministerio de Salud de la Nación, 2006).

Desde el punto de vista de la salud pública, preocupa el aumento de las patologías crónicas del adulto, las que en su gran mayoría están estrechamente relacionadas con la calidad de la alimentación y cuya prevención se inicia en los primeros momentos de la vida. La ciencia de la nutrición se centra cada vez más en la prevención de estas patologías, tarea que debe ser considerada un problema pediátrico y es una responsabilidad del equipo de salud (Ministerio de Salud de la Nación, 2006).

Un estudio previo, que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de obesidad infantil y los factores asociados en niños de 2 años de edad que asistieron a los Centros de Salud municipales de la ciudad de Rosario, encontró a los 12 meses de edad un aumento notable de las cifras de niños con riesgo de bajo peso (según los puntos de corte para la variable). En este sentido, y en virtud del patrón lácteo, el período de lactancia habría permitido un aumento de peso acelerado con respecto al segundo semestre de vida, donde la AC, la mayor movilidad y el gasto energético por parte del niño, podrían haber provocado una desaceleración en el crecimiento, al menos demostrado en las cifras tan superiores de riesgo de bajo peso a los 12 meses. El principal cambio en el patrón alimentario fue la transición del consumo de leche, sea materna o maternizada, a la AC. Es sabido que este período en la alimentación del niño puede significar algunas carencias nutricionales, sobre todo energéticas, y que éstas pueden explicar el hecho de que un buen número de niños hayan experimentado un descenso en el canal de crecimiento (Ruben y cols. 2013).

**Objetivo general:**

Evaluar la calidad nutricional de la ingesta durante el período de transición alimentaria y su relación potencial con el riesgo de malnutrición en niños de 6 a 24 meses.

**Objetivos específicos:**

- Evaluar la ingesta de energía y proteínas en relación a los requerimientos nutricionales diarios de un niño de 6 a 24 meses.
- Evaluar si la ingesta de micronutrientes como calcio, hierro, zinc, sodio, vitamina A y C cubre los requerimientos diarios para la edad.
- Identificar factores de riesgo asociados a malnutrición por déficit o por exceso, tales como consumo y duración de la lactancia materna, patrón lácteo, edad de inicio de la alimentación complementaria, diversidad y calidad de la dieta.

## **Material y método**

### **a)- Población y muestra**

La población estuvo constituida por la totalidad de niños entre 6 y 24 meses de edad que consultaron, en un período de tiempo determinado, los 7 centros de salud seleccionados de forma no probabilística discrecional, distribuidos en los 5 distritos de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina. El número fue de 1593, según lo obtenido de la Dirección de Centros de Salud de la Municipalidad de Rosario.

Se asignó a cada centro de salud un número de unidades de muestra proporcional al número de niños adscriptos, hasta completar el 20% de la población. De esta manera, la muestra quedó conformada por 318 niños entre 6 y 24 meses de edad y que fueron elegidos por muestreo simple al azar. La unidad de análisis fue la alimentación de cada niño seleccionado y la unidad de información su madre.

### **b)- Variables en estudio**

Las variables fueron la calidad nutricional de la alimentación de los niños (ingesta energética, de macronutrientes y micronutrientes) y los patrones de lactancia e introducción de alimentos (patrón lácteo e inicio de la alimentación complementaria).

## **1- Calidad nutricional de la ingesta**

Para la evaluación de esta variable los niños se dividieron en dos grupos: niños sin lactancia materna y niños con lactancia materna en el momento de la encuesta.

Para evaluar la ingesta energética se utilizó el requerimiento estimado de energía de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos de América (National Academy of Sciences - NAS) expresada en kcal/día. Para el consumo de proteínas se tomó como referencia la ingesta dietética de referencia en g/día NAS 2002/2005. Para todos los micronutrientes estudiados se tomaron como recomendación los valores establecidos por este mismo organismo internacional.

Teniendo en cuenta los consumos de referencia se efectuaron los porcentajes de adecuación. Finalmente, los puntos de corte para la interpretación del porcentaje de adecuación de nutrientes fueron:

- Adecuación baja < 89% (AB)
- Adecuado: 90-110% (A)
- Sobreadecuación > 110% (S)

La adecuación baja de energía, proteínas y micronutrientes se asoció al riesgo potencial de malnutrición por déficit, mientras que la sobreadecuación energética se asoció al riesgo potencial de malnutrición por exceso.

En los casos de los niños amamantados se tuvo en cuenta el aporte energético, proteico y de micronutrientes de la leche materna. Con respecto a los micronutrientes, y asumiendo una ingesta promedio de leche humana, los alimentos complementarios debían aportar el 30% de la vitamina A, 100% vitamina C, 60% de calcio, 85% del zinc y el 100% de hierro y sodio recomendado (SAP, 2001).

## **2- Patrón lácteo e introducción de alimentos:**

La lactancia materna (LM) fue clasificada como completa y parcial. Respecto a la duración: se consideró adecuada la LM exclusiva hasta el 6º mes y la parcial hasta los 24 meses. En cuanto a la Alimentación Complementaria (AC), se clasificó en: Oportuna (ACO): la introducida al 6to mes de edad. Temprana (ACT): entre el 4to y 6to mes de edad del niño. Muy Temprana (ACMT): antes del 4to mes de edad del niño (Ministerio de Salud de la Nación, 2010).

## **3- Diversidad y calidad alimentaria mínima:**

Se consideró una diversidad alimentaria mínima en aquellos niños de 6 a 24 meses de edad que recibieron alimentos de 4 o más grupos alimentarios. Se consideró calidad alimentaria cuando el 80-85% de las calorías fueron cubiertas por alimentos protectores (lácteos, carnes, vegetales) (Britos y cols. 2010).

### **c) Técnica de recolección de datos**

El estudio contempló una entrevista personal con las madres de los niños, que incluyó dos partes, una referida a los patrones de introducción de alimentos y bebidas en la dieta infantil y la segunda, a un recordatorio dietético de las 24 horas previas.

La entrevista se realizó en los propios centros de salud, con las madres que se encontraban en sala de espera, en un ámbito que resguardó la confidencialidad de la información.

El análisis se basó en la transformación de cantidades consumidas a energía y nutrientes utilizando la Tabla SARA para calcular aportes nutricionales y luego proceder a la comparación con las recomendaciones nutricionales (Ministerio de Salud, 2004).

El protocolo de este estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario.

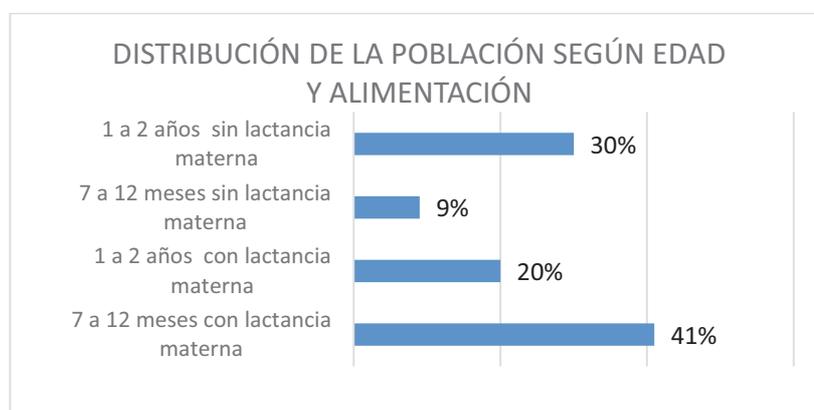
## **Resultados**

Según criterios de inclusión y exclusión la muestra quedó conformada por 301 niños de 6 a 24 meses de edad, seleccionados al azar en forma proporcional a la población adscripta de cada centro de salud.

El 46% fueron niñas, mientras que el 54% fueron niños. El 45% de los niños tenían menos de 1 año de edad y el 55% restante, entre 1 y 2 años de edad.

El Recordatorio de 24 horas pudo aplicarse a 291 niños. Los 10 restantes consumían LM exclusiva al momento de la encuesta.

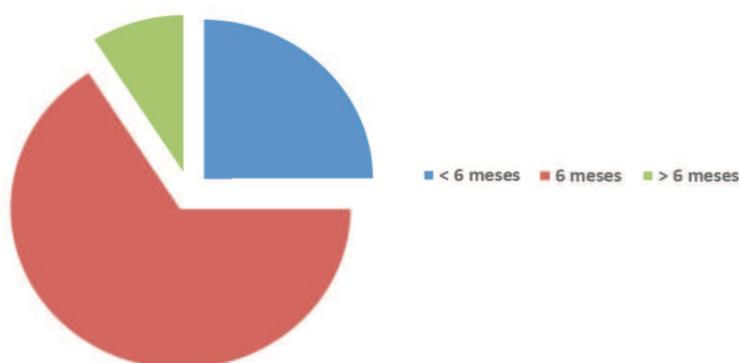
Gráfico 1: **Distribución de la población según edad y alimentación**



El 61% de los niños recibía lactancia materna al momento de la encuesta.

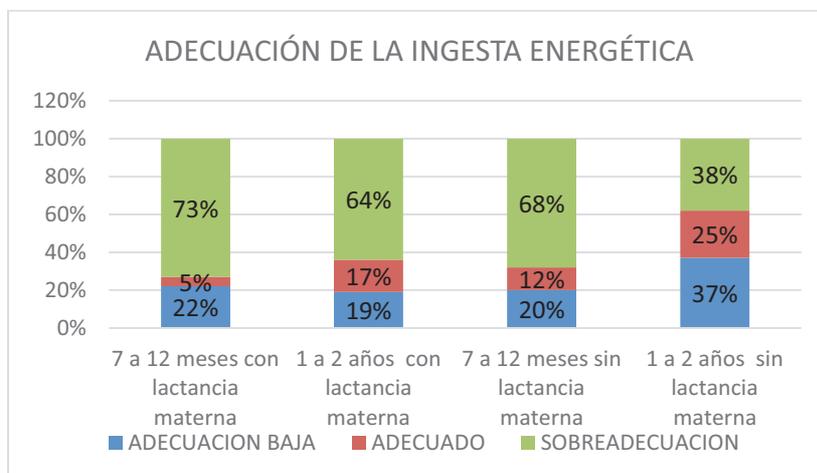
El 69% de los niños consumieron en algún momento otras leches además de lactancia materna. Durante el 3º mes de vida fue el momento más crítico de abandono de la lactancia materna exclusiva.

Gráfico 2: **Momento de incorporación de la Alimentación Complementaria**



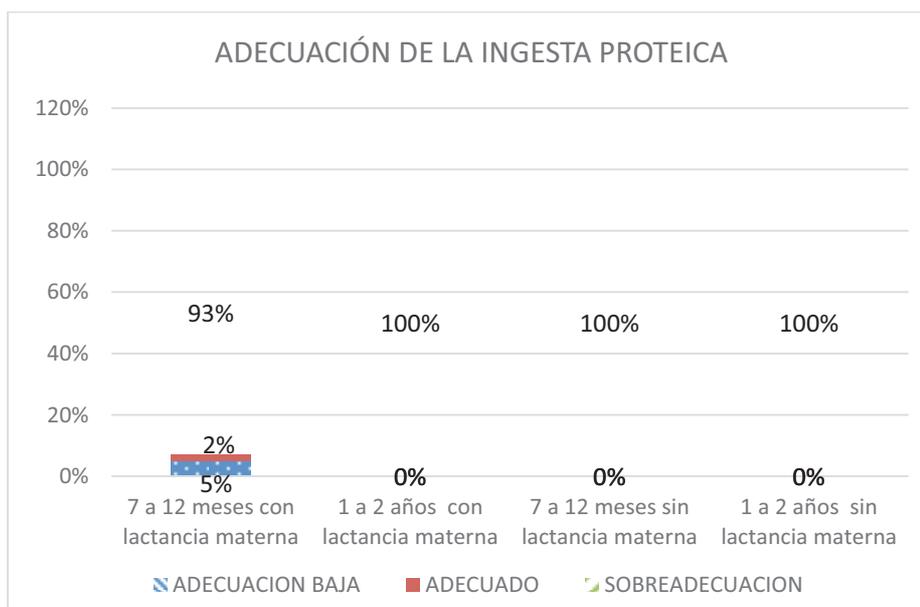
La mayoría de los niños que al momento de la encuesta habían incorporado la AC lo hicieron de forma oportuna. El 25% lo hizo de forma temprana. Respecto a la calidad de la AC, se destacó la incorporación tardía de carnes (8º mes).

Gráfico 3: Adecuación de la ingesta energética



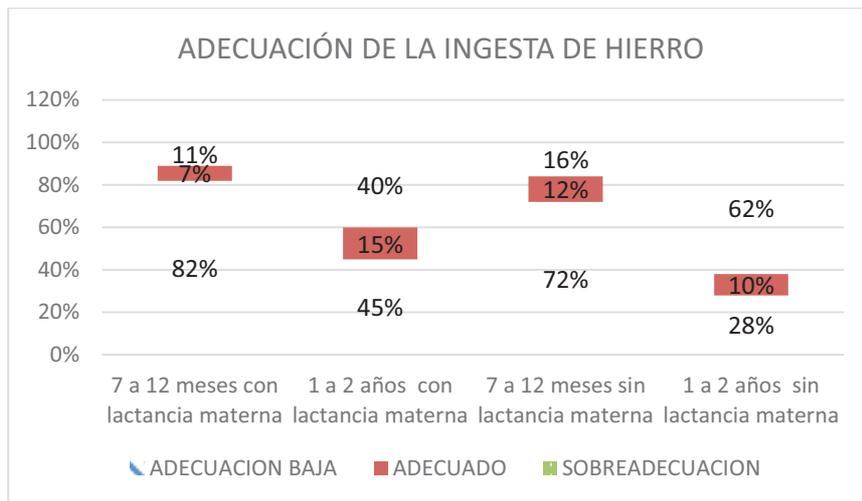
En todos los casos se observó un exceso en el aporte energético, siendo mayor en los niños que recibían lactancia materna. La minoría alcanzó un consumo adecuado. El 37% de los niños de 1 a 2 años no amamantados consumieron menos energía de la recomendada. No se encontraron diferencias significativas en el grupo de 7 a 12 meses con y sin lactancia para las tres categorías ( $p = 0.4251$ ). Fueron significativas las diferencias en la sobreadecuación de ingesta energética en los mayores de 1 año ( $p = 0.0084$ ).

Gráfico 4: Adecuación de la ingesta proteica



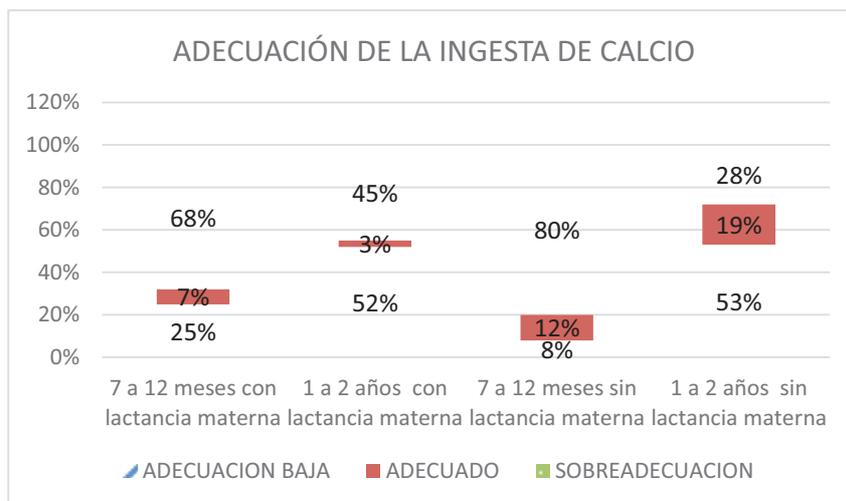
Exceptuando el grupo de niños amamantados de 7 a 12 meses, todos los restantes superaron la ingesta proteica recomendada.

**Gráfico 5: Adecuación de la ingesta de hierro**



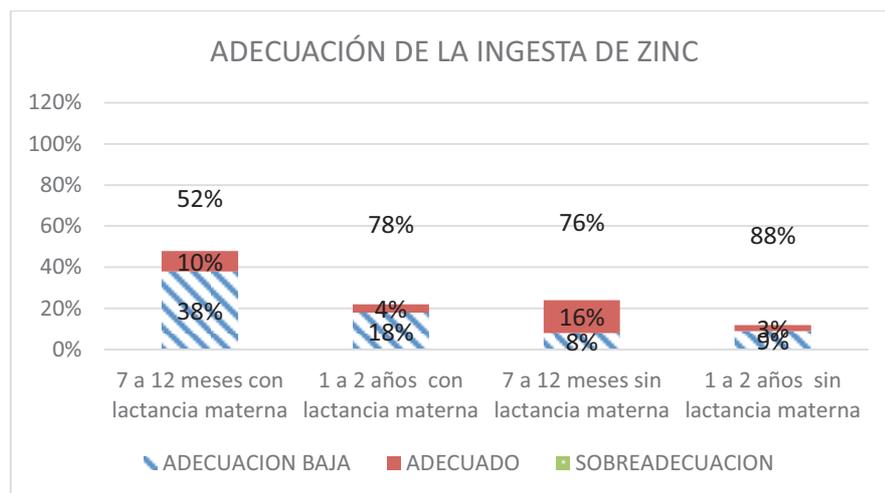
En cuanto al consumo de hierro, excepto en los niños no amamantados de 1 a 2 años, el resto tuvo un predominio de adecuación baja. Se observó que el porcentaje de niños con baja ingesta desciende a mayor edad. Si se consideran los 4 grupos, existen diferencias estadísticamente significativas para el riesgo de déficit en la ingesta de hierro ( $p < 0.0001$ ).

**Gráfico 6: Adecuación de la ingesta de calcio**



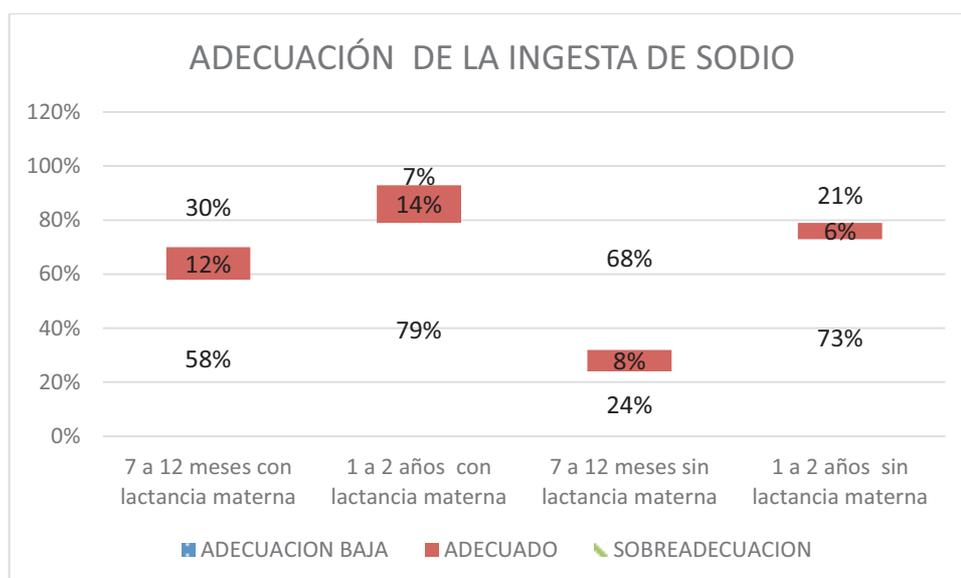
En los niños con y sin lactancia materna de entre 7 a 12 meses predomina la sobreadecuación del consumo de calcio en un 68 y 80% respectivamente, aunque sin diferencias significativas. Se encontraron diferencias significativas para los niños mayores de 1 año sin lactancia con riesgo de déficit en la ingesta de calcio ( $p = 0.0071$ ).

**Gráfico 7: Adecuación de la ingesta de zinc**



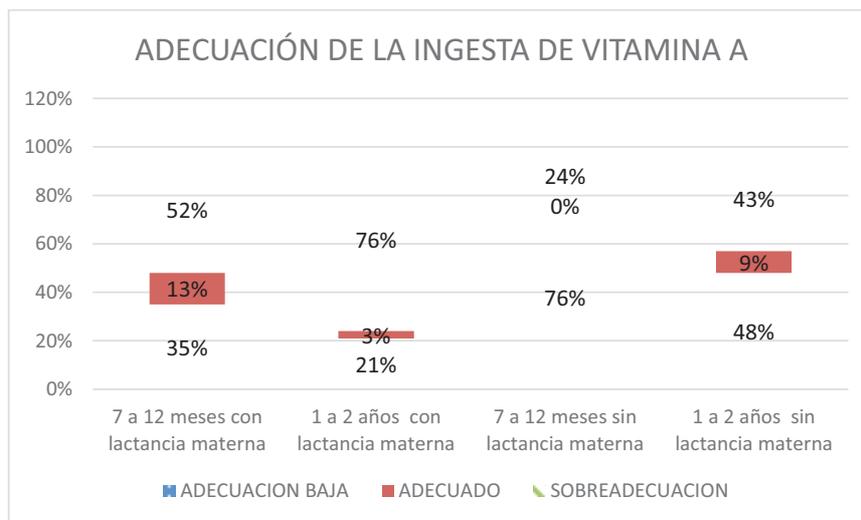
En los amamantados de 7 a 12 meses el 38% presentó adecuación baja. Si se consideran los 4 grupos, existen diferencias estadísticamente significativas en la baja adecuación de la ingesta de zinc ( $p < 0.0001$ ). No así en ambos grupos etarios con y sin lactancia materna ( $p = 0.2091$ ) ( $p = 0.3095$ ).

**Gráfico 8: Adecuación de la ingesta de sodio**



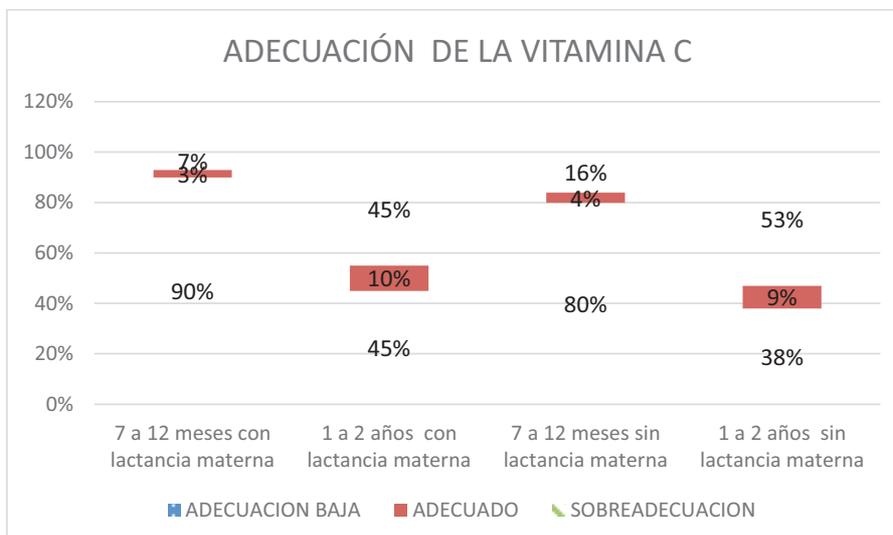
El grupo que se diferenció fue el de niños no amamantados de 7 a 12 meses, en los cuales el mayor porcentaje (68%) fue representado por los niños con una adecuación alta. Comparando los niños de 7 a 12 meses que tienen lactancia materna y los que no la tienen, se encuentran diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.0013$ ). De igual modo para los niños mayores de 1 año ( $p = 0.0298$ ).

**Gráfico 9: Adecuación de la ingesta de vitamina A**



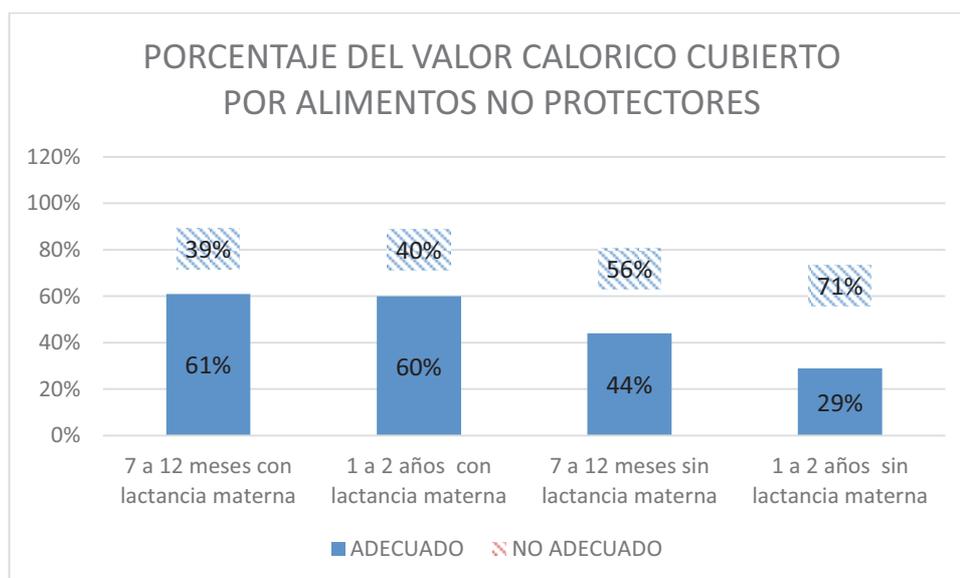
Se presentaron diferencias en el consumo de vitamina A en los niños amamantados y no amamantados. En los primeros predominó la sobreadecuación. En los otros se detectó como problema prevalente la adecuación baja. Comparando los niños de 7 a 12 meses con y sin lactancia materna, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la sobreadecuación ( $p = 0.0007$ ). De igual manera en los niños de 1 a 2 años ( $p = 0.0004$ ).

**Gráfico 10: Adecuación de la ingesta de vitamina C**



Se detectó que en los niños de entre 7 a 12 meses prácticamente la totalidad no cubre la recomendación de vitamina C. Si se consideran los 4 grupos, existen diferencias estadísticamente significativas en la adecuación de la ingesta de vitamina C ( $p < 0.0001$ ). No se encontraron diferencias significativas comparados por grupo etario y por consumo de LM ( $p = 0.3466$  para 7 a 12 meses) ( $p = 0.6351$  para 1 a 2 años).

Gráfico 11: **Calidad alimentaria**



Los niños no amamantados recibieron peor calidad alimentaria, ya que los porcentajes más altos de valor calórico cubierto por alimentos no protectores se ubicaron en el 56% en el grupo de 7 a 12 meses y 71% en los de 1 a 2 años. En el caso de los que recibieron alimentos más lactancia materna este porcentaje fue menor. Se encontró que el porcentaje de niños que consumió más de 4 grupos de alimentos al día, es decir una dieta variada, fue del 60%, mientras que el 40% restante consumió menos de 4 grupos de alimentos al día.

### Discusión

La nutrición durante los primeros años de vida es importante para asegurar un desarrollo adecuado de los niños y tiene repercusiones sobre su salud futura. Por ello, resulta necesario conocer el modo en el que los niños se alimentan durante estos primeros años y valorar si existe algún desequilibrio en sus hábitos dietéticos. En estudios longitudinales se ha comprobado consistentemente que ésta 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 (OPS/OMS, 2003).

Aunque la ingesta energética y proteica en el presente estudio superó los valo-

res diarios recomendados, fue pobre la calidad alimentaria y escasa la variedad de alimentos ofrecidos al niño. Quedó demostrado el déficit en la ingesta de micronutrientes como vitamina A, C, hierro y calcio, lo que aumentaría el riesgo potencial de malnutrición en la población estudiada. Resultados similares se encontraron en las Encuestas Nacionales sobre Nutrición y Salud (ENNyS), en donde se observó que más del 70% de los niños de 6 a 23 meses consumió al menos un 20% o más de su requerimiento energético, y que un 45% de ellos superó el 50% de exceso en el consumo de energía. En cuanto a las proteínas, se observó que el 90% de los niños de 6 a 23 meses excedió su requerimiento en más de un 300%, y que aun un 20% superó el 700% de adecuación. Una ingesta superior a las recomendaciones no provee beneficios extras; al contrario, si son valores que superan cuatro a cinco veces los requerimientos pueden producir efectos adversos, como aumentar el filtrado glomerular y el tamaño de los riñones para adaptarse a la elevada carga renal de solutos (WHO, 1999), (IPA/ESPGHAN, 2000). El exceso en la ingesta energética podría predisponer al sobrepeso y sus comorbilidades.

Un estudio realizado en España con el objetivo de evaluar el consumo de energía y nutrientes en niños españoles menores de 3 años obtuvo resultados coincidentes a los estudios efectuados en nuestro país. El consumo de proteínas, que ya era elevado en los niños menores de un año (127% de las RDA/AI), llegó a valores de hasta un 376% respecto a las RDA/AI en los niños mayores de un año (Dalmau y cols. 2013).

Luego de los 6 meses de edad, se ha planteado la hipótesis de que el crecimiento de los lactantes puede estar limitado por el contenido de micronutrientes de los alimentos complementarios. A partir de esta edad, cuando el niño comienza a recibir alimentos semisólidos, la ingesta de varias vitaminas y minerales puede ser insuficiente para sus necesidades, aumentando así su riesgo de padecer anemia y otras carencias de micronutrientes (IPA/ESPGHAN, 2000). El déficit de micronutrientes ha sido reconocido en diversos países, especialmente en aquellos en vías de desarrollo, y se sabe que tiene graves repercusiones sobre la salud del niño.

Respecto al hierro en particular, en el presente estudio tuvo un predominio de adecuación baja, lo que concuerda con los resultados que arroja la ENNyS, que demuestra que en los niños de entre 6 a 23 meses en el 52,6 % de los casos se encontró deficiencia de hierro (MSAL, 2008). En México, la encuesta nacional de nutrición de 1999 mostró que el 48.9% de los niños menores de dos años padecen anemia. El Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) informó que las prevalencias de esta enfermedad en el primero y segundo semestres y en el segundo año de vida fueron de 9.8, 20.9 y 22.7%, respectivamente. A las mismas edades la prevalencia de deficiencia de hierro fue de 6.8, 26.7 y 43.6%, observándose que se incrementa en el segundo semestre y en el segundo año de vida (Duque-López y cols. 2004), lo que se contrapone con nuestro estudio, donde se observó que el porcentaje de niños con baja ingesta desciende a mayor edad. La deficiencia de hierro constituye probablemente la carencia nutricional más frecuente, especialmente en los países en vía de desarrollo. La deficiencia es la principal causa de anemia nutricional y esta última es causa de retraso en el desarrollo neuropsicomotor. Tanto la deficiencia severa (anemia) como

la moderada presentan consecuencias sobre la población, afectando en los niños el sistema inmune, provocando menor resistencia a infecciones, aumento de la morbilidad y menor desarrollo cognitivo. Entre los niños de 6 meses a 3 años de edad es elevada la prevalencia de anemia, con valores de hemoglobina por debajo de 11g/dl, estando en algunos casos también deplecionados los depósitos (SAP, 2001).

En la mayoría de los países en vías de desarrollo, la AC no provee cantidad suficiente de hierro. Aun en Estados Unidos, el hierro y el zinc son identificados como nutrientes-problema en el primer año de vida, a pesar de la biodisponibilidad de productos fortificados con hierro (OPS/OMS, 2003).

Respecto al calcio, los niños más pequeños mostraron consumos superiores a lo recomendado, mientras que en los mayores pasa lo contrario, la ingesta de calcio es baja en niños de 1 a 2 años con o sin lactancia materna. Esto puede deberse a que el aporte de energía en los niños menores de 12 meses habitualmente procede sobre todo del consumo de leche y derivados y, a partir de esta edad, la energía suele proceder del consumo de cereales y azúcares (Dalmau y cols. 2013).

El consumo de sodio fue bajo en la gran mayoría de los grupos. El grupo que se diferenció fue el de niños no amamantados de 7 a 12 meses, en los cuales el mayor porcentaje (68%) fue representado por los niños que mostraron un elevado consumo de sodio en su dieta. La ingesta aumentada de sodio puede determinar sobrecarga renal de solutos y, si bien no está probada su relación con la hipertensión arterial en la edad adulta, el consumo de sal adicional durante la niñez condiciona la instalación de hábitos alimentarios no saludables de difícil modificación posterior (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2000).

Con respecto a la vitamina C se detectó que en los niños de entre 7 y 12 meses prácticamente la totalidad no alcanzó la recomendación: 90% en los que recibieron lactancia materna y 80% en los que no. Este resultado tiene relación con la escasa variedad de alimentos que caracterizó la dieta de esta población, a pesar de los aportes de energía superiores a los recomendados. Análisis realizados por el Centro de Estudios en Nutrición Infantil (CESNI) sostienen que los niños consumen pocas frutas y verduras (Winograd Vansola, 2011). Un estudio realizado en Costa Rica con el fin de determinar los hábitos de alimentación de niños de 4 a 10 meses de edad de la población de Tucurrique, y de evaluar el aporte nutricional de su dieta, determinó que la alimentación de los niños se basa principalmente en leche y se complementa con vegetales, frutas, cereales y carnes. La evaluación nutricional demuestra que la dieta es adecuada en energía, proteína, calcio, fósforo, tiamina, riboflavina y vitamina C y deficiente en hierro, retinol y niacina (Gómez, 1996).

En otro estudio se observó que antes de los 4 meses de edad se inició la introducción de alimentos complementarios. El 100% de los niños después del noveno mes habían consumido alimentos de todos los grupos; sin embargo, dentro de cada grupo, la variedad de alimentos fue muy limitada (Zarzalejo y cols. 2001).

Los niños constituyen un grupo de especial vulnerabilidad en términos de nutrición y salud futura. Sus alimentos de preferencia suelen ser los de mayor densidad de calorías y de macronutrientes que deben limitarse (Britos y cols. 2012). En el

presente estudio, y especialmente en el grupo de niños no amamantados, gran parte de la energía diaria fue cubierta por alimentos no protectores, pobres en vitaminas, minerales y fibra.

Es imprescindible que el trabajador de la salud informe a los padres de los posibles riesgos a la salud que conlleva incorporar en la dieta del niño sustancias como hidratos de carbono refinados e ingerir grasas saturadas presentes en la grasa animal (Castillo-Durán y cols. 2013; Flores-Huerta y cols. 2006).

Los resultados de la presente investigación pretenden ser un aporte a la carencia de estudios que consideran a los lactantes amamantados; inclusive éstos fueron excluidos en el análisis de la calidad nutricional de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud del año 2005. Además, se pretende dar sustento a políticas públicas que incluyan iniciativas de adición de vitaminas y minerales a alimentos de amplio consumo, para evitar y corregir las deficiencias nutricionales de mayor prevalencia, como las de vitamina A, hierro, yodo y otros, según lo recomendado después de la Conferencia sobre Nutrición de la FAO/OMS (Cuellar Navarro y cols. 2006).

## Conclusiones

Respecto al aporte calórico y proteico, en la mayoría de los casos se observó una sobreadecuación de la ingesta, asociada al riesgo de malnutrición por exceso. En cuanto al consumo de hierro, hubo un predominio de adecuación baja en niños de 7 a 12 meses con y sin LM. En el grupo de niños mayores de 1 año predominó el déficit en el consumo de calcio. Se detectó que en los niños de 7 a 12 meses de edad, prácticamente la totalidad no cubre la recomendación de vitamina C. A pesar de que los niños no amamantados presentaron mayor diversidad en el consumo de alimentos, la mayoría cubría su energía diaria con alimentos pobres en vitaminas y minerales, todo lo cual puede asociarse a un aumento del riesgo de deterioro del estado nutricional.

*Recibido: 20/11/15. Aceptado: 20/01/16.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Britos, S.; Saraví A.; Fernando Vilella, F. *Buenas prácticas para una alimentación saludable de los argentinos*. 2010. [Acceso Diciembre de 2014]. Disponible en: <http://www.fundacionbyb.org/investigacion/documentos/Buenas-practicas-para-una-alimentacion-saludable-de-los-argentinos.pdf>
- Castillo-Durán C.; Balboa P.; Torrejón C.; Bascuñan K.; Uauy R. "Alimentación normal del niño menor de 2 años". Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría 2013. *Rev. Chil. Pediatr.* Vol.84. Nº 5. Santiago Oct. 2013.
- Cuellar Navarro, G.; Crespo Terán, I.; Gisbert Lopez, W.; Gutiérrez Cortes, I.; Farfán Romero, J. C.; Gonzalez Prada, E. "Efecto de la alimentación complementaria y micronutrientes en el estado nutricional del niño". 2006. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v45n1/v45n1a03>
- Dalmau, J; Moráis, A; Martínez, V; Peña-Quintana, L; Varea, V; Martínez, M.J; Soler, B. "Evaluación de la alimentación y consumo de nutrientes en menores de 3 años". Estudio piloto ALSALMA. *An Pediatr.* 2014, Vol. 81, pp. 22-31
- Duque-López, X.; Flores-Hernández, S.; García-Morales R.A.; Mendoza-Ortiz, M.E.; Méndez-Ramírez, I; Flores-Huerta, S. Et al. "Prevalencia de anemia, ácido fólico y cinc". En: Flores, H. S; Martínez, S. H. (Eds). *Prácticas de alimentación, estado de nutrición y cuidados a la salud en niños menores de 2 años en México*. México, Instituto Mexicano, 2004.

*Evaluación nutricional del período de transición alimentaria  
y posible riesgo de malnutrición en niños de 6 a 24 meses*

- 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. México*, Vol. 63, N°2. México mar./abr. 2006. [Acceso Mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166511462006000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166511462006000200008&script=sci_arttext)Gatica, C.; Mendez de Feu, M. Prácticas de alimentación en niños menores de 2 años. *Arch. argent. pediatr.* v.107 n.6 Buenos Aires nov/dic. 2009.
- Gómez, G. "Consumo de alimentos en niños menores de 1 año en una zona rural de Costa Rica" en *Rev. Med. Hosp. Nac. Niños* (Costa Rica) San José ene. 1996. Vol.31 N° 1-2. [Acceso Agosto de 2014]. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1017-85461996000100005](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85461996000100005)
- International Pediatric Association (IPA) and European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Workshop. "Research Priorities in Complementary Feeding" en *Pediatrics*. Nov. 2000, Vol. 106 (5), pp. 1271-1305.
- Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. *Lineamientos para la alimentación del niño menor de 2 años*. 2000.
- Ministerio de Salud de la Nación. *Guías alimentarias para la población infantil - Consideraciones para los Equipos de Salud*. República Argentina, 2006.
- Ministerio de Salud de la Nación (MSAL). *La alimentación de los niños menores de dos años*. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) 2008. Buenos Aires, Ministerio de Salud, 2008.
- Ministerio de Salud de la Nación. *La alimentación de los niños menores de dos años*. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud -ENNyS 2010. Buenos Aires, Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud de la Nación. Dirección Nacional de maternidad e Infancia. *Programa de Sistema de Análisis de Registro de Alimentos* (SARA). Versión 1.2.25. 2004.<http://www.msal.gov.ar/promin/archivos/htm/descarga-sara.htm>.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Organización Mundial de la Salud (OMS), Unidad de Nutrición. Salud de la Familia y Comunidad. *Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del Niño Amamantado*. Washington DC, 2003. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/a85622/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/a85622/es/)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Alimentación del lactante y del niño pequeño*. 2014. [Acceso: Febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *Mejorar la ingestión alimentaria y el estado nutricional de los niños de 0 a 23 meses de edad mediante la seguridad alimentaria y la alimentación complementaria*. 2015 [Acceso Junio de 2015]. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/70106/es>
- Ruben, M. M.; Cabreriso, M. S.; Rolando, C.; Torassa, E.; Zagaglia, S.; Kovalskys, I.; Molinas, J. "Prevalencia de obesidad infantil y determinación de factores asociados" en *Invenio*, Vol. 17, N° 31-32, noviembre, 2013.
- Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), Comité de Nutrición. *Guía de Alimentación para niños sanos de 0 a 2 años*. 2001.
- Winograd, M. y Ansola, C. "Frutas: un snack saludable". *Enfasis Alimentaria* [revista en internet] 2011 [Acceso: 10 mayo 2015]. (8 pantallas). Disponible en: <http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/19824-frutas-un-snack-saludable->
- World Health Organization, Regional Office for Europe. *Complementary feeding and the control of iron deficiency anemia in the newly independent states*. Presentation by WHO at a WHO/UNICEF Consultation. February 1999. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/119769/E68015.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/119769/E68015.pdf?ua=1)
- Zarzalejo, Z.; García, M.; Álvarez, M. y Millan, A. "Hábitos de alimentación en niños desnutridos menores de dos años en una comunidad urbano marginal" en *An. Venez. Nutr.* Caracas, jul. 2001. Vol.14, N° 2.