

CONFERENCIA

Comentarios sobre recomendaciones dietéticas en niños

A. SARRÍA

«En mi época de estudiante he lamentado con frecuencia, como muchos de mis colegas, que no se nos diera una visión de conjunto de la doctrina de la nutrición desde un punto de vista práctico y adaptado a la Medicina».

¡Quién si no el pediatra clínico está preparado para la enseñanza de esta nueva doctrina de la alimentación!

Prof. E. GLANZMANN

Lecciones de Pediatría, 1951

IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN EL NIÑO

Desde que el ser humano nace hasta su fallecimiento el alimento es un elemento esencial y condicionante de su vida. Los alimentos son necesarios para construir, mantener y regular el organismo, pero no son únicamente factores nutritivos sino que son algo más, ya que proporcionan, además, placer y satisfacción, al tiempo de contemplarlos y comerlos.

Los cambios en los patrones de vida de muchos países desarrollados, entre los que se encuentra el nuestro, han originado modificaciones, también, en los hábitos alimenticios, no siempre favorables. Gran número de madres trabajan fuera del hogar y muchos niños realizan la comida de mediodía, el desayuno y otras comidas, en guarderías o comedores escolares. Nuevos alimentos, preparados para ser consumidos y por tanto sin necesidad de cocinarlos en los hogares, aparecen constantemente en

el comercio y se han incrementado las posibilidades económicas de adquirirlos. Las actuales familias comen fuera de casa más frecuentemente que las de generaciones anteriores. Todo ello, unido a los nuevos conocimientos que sobre nutrición están surgiendo, obliga a revisar las recomendaciones que deben hacerse a la población en general y a los niños en particular sobre la forma de alimentarse.

Al principio de siglo se establecieron las bases científicas para la prevención de algunas enfermedades nutricionales, tales como escorbuto, raquitismo, beriberi, pelagra, malnutrición proteico-energética y anemias nutricionales. Debido a la reducción de la incidencia de estas enfermedades deficitarias nutricionales, al menos en algunos países, así como de muchas infecciosas, el hombre vive más años y han aparecido o se han incrementado, en edades medias de la vida, enfermedades crónicas como: obesidad, hipertensión, cardiopatía coronaria, infarto cerebral, caries

dental, cáncer, diabetes mellitus, hepatopatías y osteoporosis. Su incidencia y gravedad pueden prevenirse si se instauran hábitos dietéticos adecuados desde edades tempranas de la vida. En el momento presente el mayor interés se centra en establecer aquellas recomendaciones dietéticas en poblaciones infantiles que puedan evitar el desarrollo de enfermedades del adulto de base nutricional.

NECESIDADES DE NUTRIENTES

Es bien conocido que los niños deben consumir suficiente cantidad y calidad de proteínas, vitaminas, minerales y energía para que su crecimiento sea aceptable. Durante el proceso metabólico de los carbohidratos, grasas y proteínas se libera energía que proporciona el combustible utilizado para el mantenimiento de las funciones corporales, la actividad física y el crecimiento. A su vez, la proteína suministra aminoácidos para la síntesis de nuevos tejidos, así como nitrógeno para la maduración de los ya existentes en las edades tempranas de la vida.

Las vitaminas intervienen en una gran variedad de procesos metabólicos que hacen posible la síntesis proteica y el metabolismo energético. Sus necesidades están por tanto en dependencia de las ingestas de energía, proteína y otros nutrientes. Los minerales son componentes esenciales de los tejidos y los requerimientos se ajustan a sus ritmos de crecimiento y a las interrelaciones mantenidas con otros nutrientes.

En la actualidad, existe amplia controversia acerca de la ingesta óptima de nutrientes de los individuos en las distintas edades. En este sentido es preciso conocer que la edición de 1989 de Recommended Dietary Allowances (R.D.A.) fue discutida desde los primeros momentos. Conviene

recordar que las recomendaciones se establecen con la idea de saber las necesidades de grupos de individuos o de poblaciones, para elaborar planes sanitarios de intervenciones nutricionales y programas educativos. No están diseñadas para definir requerimientos individuales o para valorar la adecuación de la ingesta, por ejemplo, de un niño. Sin embargo permiten identificar grupos de niños de riesgo y, si es posible, mejorar sus dietas.

Son varios los factores que determinan las necesidades individuales de los distintos nutrientes, entre los que se incluyen tamaño corporal, ritmo de crecimiento, actividad física, gasto metabólico basal y reservas acumuladas por la ingesta. A continuación se considerarán, en varios apartados, los aspectos más relevantes de cada nutriente en relación con unos importantes períodos de la vida de los humanos cuales son los infanto-juveniles.

ENERGÍA

Los requerimientos energéticos totales reflejan el gasto del metabolismo basal, acción dinámica específica, actividad física y crecimiento y, por tanto, son distintos en dependencia de la edad y sexo de los individuos (Tabla I).

Los requerimientos energéticos son muy altos por unidad corporal en los primeros meses de vida de un niño. Son menores, después, al disminuir la velocidad de crecimiento, para aumentar, posteriormente, con el estirón de la pubertad. Para niños de igual tamaño, edad y sexo son distintas las necesidades energéticas, hecho ampliamente comprobado y para el que no se tiene adecuada explicación. Se admiten como posibles factores las diferencias en la actividad física, en el costo metabólico y en la ingesta de proteína.

TABLA I. INGESTA RECOMENDADA DE ENERGÍA Y PROTEÍNA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Años	Peso Kg.	Altura Cm.	GER (kcal/d)	Kcal (valor medio) Múlt. GER × Kg. × día		Proteína g × día	
0.0 - 0.5	6	60	320	108	650	13	
0.5 - 1.0	9	71	500	98	850	14	
1 - 3	13	90	740	102	1300	16	
4 - 6	20	112	950	90	1800	24	
7 - 10	28	132	1130	70	2000	28	
V 11 - 14	45	157	1440	1.70	55	2500	45
15 - 18	66	176	1760	1.67	45	1200	59
H 11 - 14	46	157	1310	1.67	47	2200	46
15 - 18	55	163	1370	1.60	40	2200	44

En la última edición de R.D.A. (1989), las recomendaciones para energía no fueron las establecidas en previas ediciones, ya que se habían observado modificaciones en el patrón peso utilizado como referencia. En general las recomendaciones para lactantes y para niños de 7 a 10 años son inferiores a las anteriores. Estos cambios coinciden con los hallazgos de que con las ingestas así modificadas se consigue un normal crecimiento del niño en los países desarrollados. En favor de considerar el parámetro altura como elemento de referencia está, además, la evidencia de que clínicamente es superior a otros (peso, superficie corporal) para estimar las necesidades energéticas y planificar las dietas de los individuos, hecho especialmente útil para niños con talla baja de causa genética.

Para el clínico, la mejor evaluación de los ingresos energéticos de un niño es la observación de la evolución del peso y de la altura. En el caso de que se aprecien cambios notables en los percentiles de peso sin detectarse en los de altura, debe sospecharse que la ingesta es inadecuada (Tabla II).

TABLA II. ENERGÍA EN ALIMENTOS CONSUMIDOS POR NIÑOS (*)

Alimento	Porción	Kcal.
Pan	1/2 R	33
Cereales	1/2 T	150
Arroz, pasta	1/4 T	66
Galleta	1 U	35
Patata	1/2 U	58
Patatas fritas	5 U	52
Manzana	1 U	81
Plátano	1 U	105
Naranja	1 U	62
Carne, pollo o pescado	30 G	72
Legumbres	1/4 T	58
Leche 2 %	1/2 V	69
Queso	15 G	57
Huevo	1 U	75
Azúcar	1 c	15
Mermelada	1 c	17
Mantequilla, margarina o aceite	1 c	33
Helado	1/4 V	67

R: Rebanada; U: Unidad; T: Tazón o V: Vaso = 250 cc.; G: Gramos; c: cucharadita; C: cucharada.
(*) Los datos que figuran en el trabajo son traducción-adaptación de Nutritionist IV (1993). N-squared computing. U.S.A.

PROTEÍNAS Y AMINOÁCIDOS

Las proteínas además de proporcionar calorías sirven también como elementos estructurales del protoplasma celular, por lo que una ingesta adecuada de proteína es esencial para el crecimiento de los tejidos. Las necesidades proteicas (expresadas como porcentaje de las necesidades totales) son menores según disminuye la velocidad de crecimiento del organismo, de manera que de un 50 % en los primeros meses de vida desciende a un 11 % a los 2-3 años y gradualmente llega a ser cero, después de una fase de incremento durante la pubertad.

En lactantes, las necesidades de aminoácidos se han establecido en función de las cantidades proporcionadas por la leche de mujer, ya que hasta el momento no se conoce otro método mejor; en niños mayores se ha tenido en cuenta la cantidad necesaria de aminoácidos para mantener un balance nitrogenado positivo. En individuos de 10 a 12 años los requerimientos son dos o tres veces los de un adulto y son mayores en muchachos que en muchachas. El aminoácido histidina se considera esencial durante la etapa lactante, pero no en el niño mayor.

Para cualquier niño los requerimientos proteicos dependen de su velocidad de crecimiento y de la calidad de la proteína de la dieta. Ello significa que la valoración de la ingesta proteica debe asentarse en base a la adecuación de su crecimiento, calidad proteica de los alimentos ingeridos en orden a proporcionar los aminoácidos necesarios, así como en los minerales, vitaminas y energía, básicos para la síntesis proteica (Tabla III).

GRASA

La grasa, el nutriente más concentrado desde el punto de vista calórico suministra

TABLA III. PROTEÍNA EN ALIMENTOS CONSUMIDOS POR NIÑOS

Alimento	Porción	Proteína (g)
Leche entera	1/2 V	4.9
Yogourt (leche entera)	1/2 V	3.9
Queso	30 G	7.1
Hamburguesa	60 G	14.0
Pollo	60 G	13.2
Pescado	1/4 T	11.5
Huevo	1 U	6.2

entre el 40 % y el 50 % de la energía consumida por el lactante y aproximadamente el 40 % de la que ingiere el niño a partir del primer año de vida en los países desarrollados. Puede ser un nutriente importante en la dieta de niños muy activos y delgados y que tienen poco apetito y en la de aquellos otros con problemas orales o musculares que tan sólo admiten pequeñas cantidades de alimento. Por el contrario y con objeto de evitar el desarrollo de obesidad, al niño tranquilo y muy comedor debe limitársele la ingesta de grasa (Tabla IV). Dadas las aparentes relaciones entre cantidad de ingesta de grasa y enfermedades cardiovasculares del adulto las re-

TABLA IV. GRASA EN ALIMENTOS CONSUMIDOS POR NIÑOS

Alimento	Porción	Grasa (g)
Patatas fritas	10 U	7.9
Queso	30 G	9.3
Pollo	60 G	6.7
Hamburguesa (plancha)	60 G	10.4
Salchicha	1 U	16.6
Pescado	1/4 T	3.3
Mayonesa	1 C	4.9
Mantequilla	1 C	3.8
Aceite	1 C	12.0
Helado	1/4 V	3.5

comendaciones para niños mayores de 2 años de este nutriente se cifran alrededor del 30 % del total de la ingesta calórica y por semejantes razones la cantidad de grasa saturada no debería ser superior al 10 %.

Al ácido linoleico se le considera un nutriente esencial tanto en niños como en adultos, al igual que al ácido araquidónico, aunque a este último tan sólo en el caso de que exista deficiencia de linoleico. No está admitido unánimemente que exista deficiencia de linoleico. No está admitido unánimemente que también sea esencial el ácido linoleico. Conocidas sus características de esencialidad, parece, por tanto, importante determinar el estado nutricional del ácido linoleico. Para ello se ha sugerido la utilización de la cifra que expresa el cociente entre las concentraciones séricas de los ácidos grasos trieno/tetraeno, de manera que si fuera superior a 0.4 indicaría normalidad e ingesta insuficiente del ácido, en el caso que fuera inferior. Tal evidencia bioquímica de deficiencia aparece cuando el ácido linoleico es menos del 1 % del total de calorías ingeridas; una ingesta óptima contiene alrededor del 4 % al 5 %.

este nutriente desempeña en la prevención de varias enfermedades.

AGUA

El agua es más esencial al organismo que el alimento ya que es un elemento estructural y solvente de minerales y de otros compuestos básicos. Además, transporta los nutrientes y los productos del desecho celular y contribuye a mantener temperatura corporal.

El 75 % del peso corporal de un recién nacido y el 60 % de un niño de 1 año los constituye el agua. A partir del año de edad el agua intracelular significa aproximadamente el 60 % y el agua extracelular el 40 %, del total del agua corporal. El agua se pierde por evaporación a través de la piel y del aparato respiratorio, por el sudor, las heces y la orina. El organismo debe mantener durante el período de crecimiento un balance positivo de agua por ser un constituyente obligado de los tejidos, aunque realmente los requerimientos para el crecimiento son pequeños. En Tabla V se presentan las necesidades de agua de niños y adolescentes.

CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos son la fuente principal de energía y suministran entre el 40 % y el 50 % del total de calorías en lactantes y niños de los países desarrollados. Las fuentes dietéticas habituales son los azúcares y los carbohidratos complejos.

Puesto que la glucosa puede sintetizarse a partir de los aminoácidos y de la fracción glicerol de las grasas no se han establecido las recomendaciones específicas para los carbohidratos. Sin embargo, existen para la fibra dietética (170 a 300 mg/kg), ya que se conoce el importante papel que

TABLA V. NECESIDADES DE AGUA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES

Edad	Agua (ml/kg/día)
3 días	80 - 100
10 días	125 - 150
3 meses	140 - 160
6 meses	130 - 155
1 año	120 - 135
2 años	115 - 125
6 años	90 - 100
10 años	70 - 85
14 años	50 - 60

Los alimentos líquidos y en general todos los alimentos constituyen la fuente principal de agua (Tabla VI), aunque no es despreciable la proporcionada por el metabolismo de las proteínas, de las grasas y de los carbohidratos; 1 g de proteína produce 4.1 ml. de agua; 1 g de carbohidratos, 5,5 ml.; y 1 g de grasas, 1.07 de agua.

TABLA VI. PORCENTAJE DE AGUA EN ALIMENTOS QUE CONSUMEN LOS NIÑOS

Alimento	Agua (%)
Leche humana	85.2
Leche de vaca	87.4
Pan blando	35.6
Zanahorias, cocidas	91.2
Guisantes	81.5
Plátano	75.7
Pera	91.1
Pollo	64.4
Hamburguesa	68.3
Huevo duro	73.7

Aunque los sistemas reguladores del agua son muy complejos, el más sencillo, pero a su vez más perfecto, cual es el de la sensación de sed, está ya establecido desde el momento del nacimiento de un niño. La necesidad de agua la expresa habitualmente en forma de llanto, cuando es pequeño, y tan sólo en situaciones muy raras y anómalas está ausente.

VITAMINAS

Las necesidades de vitaminas son difíciles de establecer porque dependen de la cantidad de ingesta energética y del metabolismo de proteínas y grasas. Algunas, como las liposolubles, si se ingieren en exceso, pueden depositarse en los tejidos. Por el contrario, las hidrosolubles se alma-

cenan en pequeñas cantidades y sus deficiencias pueden manifestarse en un período relativamente corto de tiempo, si la ingesta es limitada.

Vitaminas liposolubles

Vitamina A

Se denomina vitamina A a un grupo de compuestos: a) retinoides preformados con actividad de vitamina A, procedentes de productos animales o b) precursores de carotenoides de vitamina A, tales como beta-caroteno y alfa-caroteno, procedentes de plantas. La actividad de la vitamina A en los alimentos se suele expresar como equivalentes de retinol (ER). Por definición: 1 ER = 1 µg de todos trans-retinoides = 6 µg de todos trans-beta-carotenos = 12 µg de otras provitaminas alfa-carotenos. La vitamina A es necesaria para la visión, crecimiento y función inmune.

La ingesta recomendada de vitamina A es de 400 ER a la edad de un año y de 1.000 ER durante la pubertad. Consumos prolongados en el tiempo y en cantidades superiores unas 10 veces a las recomendadas pueden ser tóxicos. El estado deficitario de esta vitamina es habitualmente debido a ingresos inadecuados (Tabla VII).

TABLA VII. VITAMINA A EN ALIMENTOS CONSUMIDOS POR NIÑOS

Alimento	Porción	Vitamina A (ER)
Patatas dulces	1/4 T	1398
Zanahorias	1/4 T	958
Espinacas	1/4 T	399
Tomate	1/4 T	36.2
Guisantes	1/4 T	26.7
Albaricoque	1/4 T	79.2
Melocotón	1 U	46.5
Sandía	162 T	29.2
Naranja	1 U	26.9
Leche de vaca 2 %	1 V	150
Queso	30 G	90
Mantequilla	1 c	35
Huevo	1 U	95.2

Vitamina D

La vitamina D (calciferol), procedente de los alimentos, junto con la vitamina D3 (colecalfiferol), sintetizada en la piel por acción de la luz ultravioleta son elementos esenciales en la formación del tejido óseo.

Es difícil establecer las necesidades de vitamina D ya que el organismo puede autosuministrarla por medio de la exposición solar. Para lactantes que toman leches de fórmula se recomienda una ingesta de 7.5 µg/día y de 10 µg/día a partir de los 6 meses de edad.

Vitamina E

La forma más biológicamente activa de la vitamina E es alfa-tocoferol. Sus recomendaciones oscilan desde 3 mg en el lactante pequeño hasta 10 mg en los adolescentes y dependen de la cantidad de ácidos grasos poliinsaturados (ácido linoleico) que se ingieren en la dieta.

Vitaminas hidrosolubles

Tiamina

Los requerimientos de tiamina guardan relación con la ingesta de energía. Se han sugerido unos ingresos de 0.3 a 0.4 de tiamina para lactantes y de 0.5 mg/1000 kcal en niños mayores.

Riboflavina

Ingestas escasas de riboflavina pueden interferir con el crecimiento. Las recomendaciones son de 0.6 mg/1000 kcal para niños de todas las edades.

Niacina

Los requerimientos de niacina son difíciles de determinar ya que el triptófano se convierte en niacina (60 mg de triptófano = 1 mg de niacina = 1 equivalente de la niacina), sin embargo, los mínimos se estiman en unos 4.4 mg/1000 kcal.

Vitamina B6

El metabolismo de la vitamina B6 está interrelacionado con el de los aminoácidos, por lo que sus requerimientos dependen de la ingesta de proteína. Las recomendaciones para lactantes son de 0.6 mg/día y a partir de 1 año hasta la adolescencia de 0.02 mg/g de proteína (1-2 g/día, según edad y sexo). Una gran variedad de alimentos contienen vitamina B6 (Tabla VIII).

TABLA VIII. VITAMINA B6 EN ALIMENTOS CONSUMIDOS POR NIÑOS

Alimento	Porción	Vitam. B6 (mg)
Pan integral	1 R	0.05
Pan blanco	1 R	0.01
Cereales infantiles	1 C	0.02
Guisantes	1/4 T	0.03
Tomate	1/4 T	0.05
Plátano	1 U	0.71
Naranja, zumo	1/2 V	0.05
Fresas	1/2 T	0.04
Leche de vaca, entera	1 V	0.1
Carne	100 G	0.27
Pollo	100 G	0.47
Huevo	1 U	0.07

Folatos

Se estima que las recomendaciones de folatos deben ser de 3.6 µg/kg durante la lactancia y de 3 µg/kg (50 a 200 µg, según tamaño corporal) para niños mayores y adolescentes.

Vitamina B12

Las recomendaciones son de 0.05 µg/kg o un total de 0.7 a 2.0 µg/día, según peso.

Vitamina C

Para lactantes, las recomendaciones son de 30 a 35 mg/día y de 40 a 60 mg/día, para niños mayores.

contiene hierro «heme», y la adición de ácido ascórbico, aumenta la absorción de hierro «no-heme». La absorción está disminuida si los alimentos contienen fitatos y fibra de salvado.

Muchos alimentos están enriquecidos con sales de hierro. Por ejemplo, los cereales y productos de panadería suelen serlo con hierro reducido, pirofosfato sódico de hierro y ortofosfato férrico. El sulfato ferroso es la más biodisponible de las sales de hierro, pero rara vez se utiliza para fortificar los alimentos debido a las dificultades técnicas industriales.

Zinc

Al parecer muchos niños, preescolares y escolares, de familias con bajos ingresos consumen cantidades inadecuadas de zinc (Tabla XI), que condicionan una talla baja y que mejora, suplementando la alimentación con productos que contienen este mineral. Las recomendaciones son de 5 mg para lactantes, 10 mg para los preescolares y escolares y 12-15 mg/día, durante la pubertad.

TABLA XI. ZINC EN ALIMENTOS CONSUMIDOS POR NIÑOS

Alimento	Porción	Zinc (mg)
Pan, blanco	1 R	0.2
Pan, integral	1 R	0.5
Judías verdes	1/4 T	0.2
Espinacas	1/2 T	0.7
Plátano	1/2 U	0.1
Naranja	1 U	0.1
Leche de vaca	1/2 V	0.5
Vaca	60 G	3.0
Pollo	60 G	1.4
Huevo	1 U	0.5

Iodo

Del 70 % al 80 % del iodo en los humanos se encuentra en la glándula tiroidea. En dependencia de las zonas geográficas

y fuentes alimenticias las ingestas de iodo pueden ser muy variadas, razones importantes para la recomendación de ingesta de sales iodadas en algunos grupos de población. Las recomendaciones de iodo para un lactante son de 40 a 50 µg y de 70 a 150 µg/día para niños mayores.

COMENTARIOS FINALES

Las necesidades nutricionales de los niños varían en cualquier edad según el tamaño corporal, actividad física, interacción de nutrientes y velocidad de crecimiento. Considerando la unidad de tamaño corporal las mayores son durante la lactancia, y a partir de entonces disminuyen con la edad.

Hasta el momento actual las recomendaciones dietéticas para niños no se han calculado de manera directa, sino extrapolando los datos conocidos de lactantes y adultos, o a partir de supuestos gastos energéticos o consumos proteicos. Por tanto, la ingesta de un niño no debería evaluarse en relación a las recomendaciones, por ejemplo de las R.D.A., sino realizando el mismo proceso por el que se han obtenido dichas R.D.A.

Estudios realizados en nuestro país indican que en general no existen deficiencias en el consumo proteico. Sin embargo, los nutrientes cuya ingesta puede ser baja o deficiente son calcio, hierro, zinc, vitamina A y vitamina C. Varios son los niños con riesgo de ingestas inadecuadas de nutrientes, cuales son: pertenecientes a familias con muy baja situación socio-económica, aquellos que tienen un exceso e incontrolado apetito, los de malos hábitos dietéticos, los anoréxicos o los sometidos a inadecuados regímenes adelgazantes, adolescentes embarazadas o los que consumen dietas «vegan» o semejantes. Es preciso considerar un grupo aparte, cual es el de los niños afectos de enfermedades crónicas.

BIBLIOGRAFIA

- BUENO, M.; SARRÍA, A. y GRUPO COLABORATIVO ESPAÑOL: *Paidos'84-II, Datos de una encuesta nutricional en escolares españoles*. Ed. Nilo, Madrid, 1988.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES: *Report of the scientific committee for food on nutrient and energy intakes for the european community*. Bruxelles, 1993.
- FAO/OMS/UNU: *Besoins énergétiques et besoins en protéines*. Série de rapports techniques num. 724. Organization Mondiale de la Santé. Genève, 1985.
- FARRIS, R. P.: *Pediatric Nutrition Guidelines*. Appendix A, en Suskind RN y Lewinter-Suskind R. *Textbook of Pediatric Nutrition*. Ed. 7. Raven Press: Nueva York, 1993, pág. 531-547.
- FOOD AND NUTRITION BOARD: *Recommended Dietary Allowances*. 10Th. Ed. National Research Council. Academy of Sciences, USA. Washington, 1989.
- GHISOLFI, J.; RICOUR, C.; PUTET, G.; GOULET, O.: *Apports nutritionnels conseillés en France chez le nourrisson et l'enfant*. En: *Traité de Nutrition Pédiatrique*. Eds. C. Ricour, J. Ghisolfi, G. Poutet, O. Goulet, Maloigne: Paris, 1993.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL: *Diet and Health. Implications for reducing chronic disease risk*. Ed. National Academy Press, Washington, 1989.
- SARRÍA, A.; MORENO, L.; MUR, M.; LÁZARO, A.; BUENO, M.: *Recomendaciones dietéticas para niños y adolescentes*. Población sana. *Acta Paediatr. Esp.* 51: 62-68, 1993.
- SARRÍA, A.; MORENO: *Dieta Mediterránea*. Ed. Mira: Zaragoza, 1993.
- SHELOV, S.; HANNEMANN, R. E.: *Caring for your baby and young child*. Birth to age 5. The American Academy of Pediatrics: Nueva York, 1991.
- THOMAS, B.: *British Dietetic Association*. Manual of Dietetic Association, 2 Ed. Blackwell: Londres, 1994.