¿ Cómo comen los niños entre 1 y 4 años de Argentina ?

(extractado del libro Comer en una edad difícil: 1 a 4 años, CESNI, agosto 2006)

Sergio Britos, Paula Pueyrredón, Alejandro O´Donnell

Este paper intenta hacer una sintética descripción de los principales resultados del análisis de encuestas alimentarias que CESNI realizó en el marco de varios estudios nutricionales entre 1994 y 2004. El objetivo de este análisis es determinar cuales son los nutrientes críticos y los patrones alimentarios en esta edad con el fin de establecer recomendaciones para mejorar la calidad de la alimentación de los niños.

Los mismos fueron desarrollados en Ushuaia (1994), ciudad de Córdoba (1999) y los partidos bonaerenses de San Miguel (2000), Lomas de Zamora (2003) y Campana (2004).

En los casos de Ushuaia y Córdoba las muestras fueron seleccionadas sobre un muestreo familiar, randomizado, con una fracción de muestreo que permitió alcanzar muestras representativas de ambas localidades para la franja de edad en estudio. En la época en que fue realizado el estudio en Tierra del Fuego -y aún hoy- su población era una de las que presentaba mejores indicadores sociales y sanitarios del país.

Los estudios de San Miguel, Lomas de Zamora y Campana fueron realizados en el período de franco deterioro de las condiciones socioeconómicas de Argentina, sobre sendas muestras aleatorias de niños que concurrían o participaban regularmente de un programa de guarderías para niños menores de 5 años, uno de vigilancia nutricional y otro de suministro de tarjetas alimentarias (para compra de alimentos) respectivamente.

La muestra total comprende 602 niños entre 12 y 47 meses de edad, de ambos sexos (en esta sección no se incluyeron los niños con 4 años cumplidos).

Las encuestas alimentarias se realizaron por recordatorio de la ingesta del día anterior. Los alimentos registrados se analizaron con la base de composición nutricional de CESNI, elaborada con información de Tablas de uso reconocido (nacionales e internacionales) y análisis propios realizados en el laboratorio de la Institución. Los valores de energía y nutrientes se compararon con las ingestas recomendadas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) 2001 y el Institute of Medicine (IOM) (2001-2003), determinando de este modo las razones de adecuación nutricional (ingesta / recomendación x 100).

Bajo el punto de vista cuantitativo, no se encuentran déficits de magnitud en la alimentación de los niños de 1 a 3 años. La adecuación promedio de energía y nutrientes (ingesta vs recomendación) en todos los casos supera el 100%. La adecuación energética es mayor que la recomendación, así como también la de proteínas, aún corregida por calidad

Tan solo el hierro, en el grupo de niños de 1 y 2 años, tiene un margen de adecuación promedio más ajustada, un 6% por encima de su recomendación.

Definitivamente, la cantidad de comida ingerida, medida en su equivalente en calorías, no parece ser el problema fundamental en estos niños, toda vez que el 55% de la muestra refiere una ingesta 20% por encima de su requerimiento medio.

Analizamos algunos de los principales nutrientes en términos de su adecuación a la recomendación y solo en los casos del calcio y vitamina C hallamos porcentajes mínimamente relevantes de déficit medido por su ingesta.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

Sin embargo, la densidad nutricional de la dieta infantil sí parece ser un problema. El concepto (densidad de nutrientes) es una medida de calidad de dieta y se calcula como relación entre la ingesta de cada nutriente y la de energía y comparando esa relación con un estándar que no es otro que las propias recomendaciones según grupo etareo.

Así, dietas con una densidad de nutrientes inferior a la recomendación (menor a 100) pueden conducir a una carencia excepto que la cantidad de energía (cantidad global de comida) compense la baja ingesta (por baja densidad) de algún nutriente.

En el cuadro 1 se describe la proporción de niños con ingesta insuficiente (inferior a la recomendación) y la de niños con dietas de baja densidad -baja calidad- de cada nutriente. En todos los casos la proporción de niños con dietas de baja densidad (baja calidad) supera el porcentaje con ingestas insuficientes. Esto significa que por cada caloría ingerida hay menos calidad de nutrientes que la recomendable.

Cuadro 1: Porcentaje de niños con dietas insuficientes y de baja densidad en nutrientes seleccionados

	% niños con ingesta por debajo de su recomendación	% de niños con dietas de baja densidad de nutrientes
Calcio	23	39
Hierro	6	79
Zinc	3	7
Vit B1	6	23
Vit B2	3	6
Vit A	8	25
Vit C	18	29

Dado que según parece, la calidad más que la cantidad de comida es el problema al que se enfrentan los niños entre 1 y 3 años de edad, nos pareció importante analizar más detenidamente algunos aspectos cualitativos de la dieta infantil, tratando de responder a los siguientes interrogantes:

¿ cómo es el patrón alimentario de la dieta infantil ?

Para responder este interrogante fue necesario establecer un estándar de patrón alimentario. No existiendo ninguno de origen local utilizamos como patrón de referencia la propuesta de las Guías Alimentarias Americanas de 2005 (EEUU), adaptándolas a alimentos y porciones locales. Esas guías establecen modelos de combinación de alimentos para diferentes grupos etáreos y niveles de requerimiento energético. Así, el patrón de referencia para niños comprendidos entre 1 y 3 años y expresado en términos de contribución de energía por grupo de alimentos se presenta en la tabla 2

Tabla 2: Porcentaje de la energía aportada por los diferentes grupos de alimentos según las "Dietary Guidelines for Americans 2005" (en base a 1000 kcal)

Grupos	% energía
Cereales	31
Lácteos	18
Carnes	10

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

Grasas	13,5
Frutas	10
Extras*	10
Vegetales	7

*Extras: es el grupo de alimentos que abarca a azúcares y dulces, bebidas azucaradas, golosinas y snacks. Alimentos se caracterizan por su aporte energético y su pobre calidad nutricional.

Con relación a este patrón de referencia, los resultados de nuestras encuestas señalan como principal diferencia el bajo consumo de frutas y verduras y el elevado consumo, aún en niños pequeños, de alimentos "extras" o de consumo ocasional. En esta categoría se incluyen los azúcares y dulces, jugos y gaseosas, golosinas y snacks.

Tabla 2: Patrón alimentario
(% de energía por grupo de alimentos)

	% energía	
	1 - 2 años	3 años
Lácteos	29.7	22.4
Cereales	26.9	27.1
Extras	16.4	19.7
Carnes	10.5	13.0
Grasas	6.4	7.0
Vegetales	5.2	5.5
Frutas	4.4	4.9

El caso de las frutas tiene además la característica de que es el grupo del que menor frecuencia de consumo se registra en la población, ya que solo el 58% de los niños registra haber consumido fruta el día anterior a la encuesta, a diferencia de todos los demás grupos que fueron mencionados por entre el 85% y el 99% de los casos.

Comparado el grupo de niños más pequeños (1 y 2 años) con el restante (3 años), el patrón alimentario es bastante similar, a excepción de una disminución en la contribución calórica de los lácteos y un leve aumento de las calorías provistas por alimentos de consumo ocasional. En lo que significa una tendencia que se manifiesta más claramente a lo largo de la infancia y adolescencia según estudios de CESNI.

También analizamos el segmento de niños con una ingesta calórica muy elevada para la edad (más de 1600 kcal) para identificar si son algunos grupos de alimentos en particular los que tienen una mayor contribución marginal en el exceso de ingesta o es que comen globalmente más (de todo). No hallamos diferencias significativas aunque sí una tendencia (en el segmento de quienes comen más) a comer más cereales, carnes y alimentos de consumo ocasional y menos lácteos y verduras.

En un trabajo anterior aunque referido a niños preadolescentes hallamos diferencias significativas entre el consumo en exceso de golosinas y bebidas y una menor ingesta de lácteos, hortalizas, frutas y carnes.

La tabla 3 presenta los grupos de alimentos que son fuente de los principales nutrientes. En el caso del hierro es notable destacar que la mitad de su aporte lo explique el grupo de cereales. Probablemente esto se deba a la fortificación de la harina y al alto consumo de estos alimentos. De hecho, este grupo desplazó a las carnes al segundo lugar con una contribución del 30%.

Tabla 3: Grupo de alimentos fuente de los principales nutrientes

Nutriente	Grupos de alimentos con mayor contribución
Calcio	prácticamente 90% aportado por lácteos
Hierro	carnes (30%) y cereales (50%) son las principales fuentes
Vit A	lácteos (45%), vegetales (20% y carnes (incluyendo hígado y huevo) (20%) son las principales fuentes
Vit C	verduras y frutas, 40% cada una son las principales fuentes

¿ qué pasa con las verduras en la dieta de los niños ?

Considerando la importancia de las verduras en el aporte de vitaminas y fibra en la dieta, analizamos cómo se compone su consumo en dieta infantil. Nuevamente utilizamos como referencia la propuesta (adaptada localmente) de las guías alimentarias americanas de 2005, que establecen como criterio la elección variada de verduras de todo tipo y color. De forma que operativamente ese patrón de referencia privilegia la elección de verduras no feculentas (80% del total), sobre una base de consumo que establecimos en aproximadamente 160 gramos.

En la dieta de nuestros niños sin embargo (que consumen un promedio de 130 gramos diarios), tanto en los más pequeños como en los de 3 años, la papa como característica de hortalizas feculentas tiene una participación de 50% en su grupo (30 puntos más que el patrón de referencia).

La otra mitad del consumo de hortalizas se muestra en la tabla 4, de la que se desprende que al aumentar la edad tanto la cantidad total, debería ser mayor, y la variabilidad de los vegetales consumidos es menor. Del tomate, que representa casi el 50% del subgrupo sin la papa, la mitad de su consumo es en forma de conserva, lo que indica que es un ingrediente de platos probablemente a base de cereales.

Estos datos muestran que tanto la cantidad de hortalizas consumidas -menor a la recomendada- como la calidad representan un problema, ya que el consumo principal se orienta a tomate en forma de salsa y no existe variedad en cuanto a colores como lo indican algunos organismos especializados. El consumo de vegetales verdes es casi nulo.

Tabla 4: Consumo de vegetales excluyendo la papa

Vegetales	% cantidad	
	1-2 años	2-3 años
Tomate*	37.4	47.6
Zapallo	22.7	17.3
Zanahoria	13.7	10.9
Cebolla	8.3	8.8
Otros **	18.0	15.4

* más del 35% es de conserva.

** menos del 5% (acelga, zapallito, choclo, ají)

Consumo de bebidas en la dieta infantil

La Academia Americana de Pediatría (AAP) ha establecido una recomendación para el consumo de jugos de 100% fruta¹. Algunos trabajos han asociado el consumo excesivo de jugos de fruta con retraso del crecimiento, baja estatura y obesidad. Sin embargo en otros estudios no se observó un impacto negativo del crecimiento con la ingesta de jugos de fruta. La AAP recomienda no introducir jugos de fruta antes de los 6 meses, y propone un límite al consumo en a 120-180 ml/día en niños de 1 a 6 años y 180-360 ml/día en niños de 8 a 12 años de edad. En el caso de otro tipo de bebidas, que se caracterizan por aportar sólo energía, como jugos comerciales (envasados, polvo para preparar, etc.), gaseosas y bebidas a base de soja, no hay aún recomendaciones que limiten su consumo.

En base a esta evidencia analizamos el consumo de jugos de fruta y otras bebidas azucaradas que (de aquí en adelante BA) y las comparamos con las recomendaciones de la AAP.

El consumo de jugos de fruta en el total de la muestra fue prácticamente nulo. En cambio, el 60% y el 76% (Tablas 5 y 6) de los niños de los grupos de menor (1-2 años) y mayor edad (3 años) respectivamente refirieron consumir BA. La cantidad promedio consumida por los menores fue de 328 ± 227 ml; y para los de mayor edad fue de 389 ± 223 ml. El límite propuesto por la AAP para los jugos de fruta a esta edad (120 – 180 ml/día), es superado ampliamente por el consumo de estas BA. Las más consumidas son las gaseosas, casi un 50%, seguida por las bebidas sin alcohol saborizadas, 45% y en última instancia las bebidas a base de soja (Tabla 7).

La correlación entre la ingesta de energía y el consumo (ml) de BA fue de $r = 0,3$, mientras que no hallamos correlación con el resto de los nutrientes (Ca, Fe, vit C y vit A).

Tabla 5: Consumo de energía y nutrientes según consumo o no consumo de BA en niños de 1 a 2 años

Alimentación	n	%	Energía tot
Consumen BA	285	60	1462 ± 469
No consumen BA	189	40	1347 ± 455
Total	474	100	1415 ± 466

Tabla 6: Consumo de energía y nutrientes según consumo o no consumo de BA en niños de 3 años

Alimentación	n	%	Energía tot
Consumen BA	103	76	1518 ± 517
No consumen BA	33	24	1244 ± 332
Total	136	100	1451 ± 492

Tabla 7: Tipos de bebidas azucaradas consumidas por los niños

¹ Para ser rotulado como “jugo de fruta”, tanto la FDA (Food and Drug Administration) y como el Código Alimentario Argentino (CAA) indican que el producto debe ser 100% jugo de fruta. Según las normas del (CAA) cuando una bebida posea más del 10% de jugo se debe denominar “Bebida sin alcohol con X% de jugo de ...” Y si tiene menos del 10% de jugo se denominará “Bebida sin alcohol con sabor a ...”.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

Tipos BA	%
Gaseosas	49.2
Jugos (en polvo-ensados)	45.3
Bebidas de soja	5.5

Analizamos también si los chicos que consumen bebidas azucaradas tienen un patrón alimentario diferente más allá de que ingieren entre 100 y 250 kcal más que los que no las consumen. No hallamos diferencias significativas, a excepción de una leve tendencia (entre quienes son consumidores de BA) hacia un menor consumo de cereales y frutas (entre 1 y 1,5 puntos menos de participación de frutas respecto de los que no consumen BA)

Aunque no son comparables bajo el punto de vista de conformar un mismo grupo de alimentos, nos detuvimos también en la composición del consumo de lácteos. La ingesta de lácteos disminuye a medida que aumenta la edad (casi 30% de la energía en el grupo de niños más pequeños y 22% en el grupo de 3 años), pero la estructura de consumo es similar. La participación de la leche es de alrededor del 80% y el yogur, aún desde el primer año y con tendencia creciente conforme aumenta la edad ocupa el segundo lugar. Quizá revelando una tendencia por diversificar el consumo infantil hacia productos de mayor sabor y gusto dulce, como también lo confirma la contribución de los postres lácteos.

Tabla 8: Composición del Consumo de lácteos

Lácteos	% energía del grupo	
	1-2 años	2-3 años
Leche	80.5	77.0
Yogur	8.3	12.1
quesos	7.6	8.4
Postres	2.6	2.4
Otros	1.0	0.1
Yogur + Postres	11	14,5

¿ qué aconsejar a los padres acerca del consumo de jugos y gaseosas ?

El sabor dulce de los jugos se debe a que contienen de 11 a 18g de carbohidratos (fructosa, glucosa, sacarosa y sorbitol) cada 100 ml lo cual implica un valor calórico entre 44 y 72 Kcal / 100ml, una cantidad de energía que puede alterar el equilibrio nutricional en niños que consumen elevadas cantidades de jugos de frutas, que son prácticamente "calorías vacías" con mínimo contenido en nutrientes esenciales. En algunos niños desplazan al consumo de leche y por la ingesta calórica que representa ingieren poca comida, que las madres malinterpretan como inapetencia

Los jugos de frutas no equivalen a las frutas originarias. A los efectos de dar cumplimiento a las recomendaciones de la pirámide nutricional, una fruta equivaldría a dos porciones de jugo por su contenido en fibra.

Los jugos son muy pobres en sodio, fluor, proteína y grasa pero ricos en potasio y en algunas vitaminas dependiendo de cada fruto.

En los jugos en polvo o concentrados, el agua para reconstituir deberá ser potable, sin contaminación bacteriana ni química. El contenido en fluor del reconstituido dependerá del agua añadida.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

Los jugos pueden ser vectores de enfermedades entéricas y también de contaminación química por fumigaciones con fertilizantes o plaguicidas. Por ello se recomienda que a nivel hogareño, la fruta de origen sea prolijamente lavada antes de pelada y exprimida; cuando el jugo se adquiere como tal deberá verificarse que haya sido pasteurizado, que tenga fecha de vencimiento y que el envase se encuentra en óptimas condiciones.

La ingestión exagerada de jugos puede tener consecuencias negativas de importancia. En primer lugar pueden ser causa de diarreas por una sobrecarga de monosacáridos que el epitelio podrá manejar o no en función de la magnitud de la ingesta; el volumen líquido que acompaña a los jugos contribuye a incrementar la pérdida fecal de agua.

Es sabido que de los monosacáridos presentes en las frutas la glucosa es eficientemente absorbida por un mecanismo de transporte activo, con gasto de energía y contra gradientes de concentración. La fructosa lo es por difusión pasiva, mecanismo bastante ineficiente, facilitado por la glucosa, pero no contra gradientes de concentración. La sacarosa se absorbe eficientemente. El sorbitol es un alcohol de sabor muy dulce de muy imperfecta absorción.

Estos hidratos de carbono, al no ser absorbidos llegan al colon donde son atacados por bacterias que al producir como productos de fermentación ácidos grasos de muy bajo peso molecular derivan en hiperosmolaridad intraluminal con arrastre de agua y electrolitos desde el intersticio.

Las frutas a medida que maduran van transformado sus almidones estructurales poco absorbibles en almidones y azúcares de adecuada absorción. La ingestión de frutas no maduras es causa de diarrea en los pequeños.

Quizás el efecto más negativo, achacable tanto a los jugos de frutas como a las gaseosas y a cualquier otra bebida azucarada, es el daño que producen sobre el esmalte dentario, derivando con el tiempo en caries. No es una buena costumbre de dejar que los niños pequeños estén permanentemente succionando de botellas o biberones con líquidos azucarados, o que se duerman con un biberón en la boca para que concilien el sueño más fácilmente. Los jugos, así como bebidas gaseosas con azúcar o sólidos de maíz, glucosa, azúcar invertido deberían consumirse solo durante las comidas importantes del día.

Los jugos, por ser de tan buena aceptación por los niños pequeños pueden resultar instrumentos útiles para ser fortificados con hierro, calcio, vitamina C, vitamina E y otros antioxidantes. Su contenido natural -o el que resulta de su fortificación- en ácido ascórbico facilita la absorción del hierro de vegetales, de hortalizas y de leguminosas.

Por último, un concepto importante en relación con los jugos son los edulcorantes. Existe la creencia que solo los productos "light" los contienen. Sin embargo, tanto los jugos en polvo convencionales como los dietéticos contienen algo de ellos.

Un niño de 3 años cuyo peso promedio es de 14 Kg. tiene una ingesta diaria admisible (IDA) de acesulfame K y sucralosa de 210 mg., aspartamo de 560 mg, ciclamato 154 mg. y 70 mg. de sacarina. Analizamos algunos jugos que existen en el mercado y comprobamos que los productos que cubren más fácilmente estas ingestas son justamente los que no son "diet" o "light". El consumo de un litro de jugo y en alguna marca hasta de tan solo 250 cc alcanza para exceder aquellos valores máximos de ingesta.

El gusto de los niños -y la responsabilidad de los padres- por alimentos dulces

Hemos dejado para el final del análisis cualitativo de la dieta infantil a un grupo de alimentos que tienen por común denominador su característica de ser sabrosos, mayormente dulces y cuyo aporte nutricional principal es la energía, con menor o baja proporción de nutrientes.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

Estos alimentos, que comprenden a azúcares y dulces, golosinas, las bebidas azucaradas de las que ya hablamos antes, galletitas dulces o saladas de alto tenor graso y snacks tienen en la dieta de los niños un espacio equivalente al 15% del requerimiento energético, unas 150 calorías aproximadamente.

Pues bien, en la tabla 9 se observa que en realidad ocupan una proporción mayor, entre 21% y 26% en relación a la ingesta calórica (en los niños más pequeños y en los de 3 años respectivamente), pero un porcentaje aún mayor (30%) si se lo compara con el requerimiento de energía en estas edades.

Tabla 9: Calorías aportadas por alimentos ocasionales

	% energía	
	1-2 años	3 años
% del grupo sobre kcal totales	21	26
% del grupo sobre requerimiento kcal	30	32

En la tabla 10 presentamos la participación de cada producto en el conjunto de alimentos de consumo ocasional. A medida que aumenta la edad disminuye la participación de azúcares y dulces y aumenta el de golosinas y helados, mientras que bebidas azucaradas y galletitas se mantienen constantes.

Tabla 10: Composición del consumo de alimentos ocasionales

	% energía del grupo	
	1-2 años	3 años
Azúcares y dulces	40	30
Bebidas azucaradas	22	23
Golosinas	7,5	13
Galletitas	23	23
Helados	1,5	4,5
Snacks	5	4,5
Varios	1,5	2,5

Una breve mirada sobre las grasas en la alimentación infantil

Las grasas aportadas en la alimentación infantil son utilizadas para fuente de energía, provisión de adecuada densidad energética, aporte de ácidos grasos esenciales y transporte de vitaminas liposolubles. Los lípidos constituyen la principal fuente de energía durante el primer año de vida. El costo energético de crecimiento disminuye con la edad, lo que es coincidente con la disminución del aporte de grasas de la dieta que se da a partir 6to mes con la introducción de alimentos distintos a la leche. Hasta el momento no existe evidencia concluyente que una ingesta de grasas del 30% afecte negativamente el crecimiento y desarrollo de niños sanos con una ingesta de energía y macro y micronutrientes adecuada. Uauy y Castillo a partir de las hojas de balance de 18 países de Latinoamérica sugieren que las dietas con un aporte de grasa menor al 22% de la energía total, y una baja ingesta de grasa animal (< 45% de la grasa total) podrían afectar el crecimiento infantil.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

El aporte de grasas es importante en los niños pequeños especialmente durante la transición de la dieta de los lactantes alta en grasas (55 a 40% de la energía de 0 a 12 meses) a la dieta adulta. (20 a 35% de la energía). Según las últimas recomendaciones de IOM el porcentaje de la energía provisto por grasa en niños de 1 a 3 años debe ser del 30 a 40%. En las encuestas analizadas por el CESNI el porcentaje promedio de las calorías totales aportado por grasas es 30%. Sin embargo en la Tabla 1 se observa, que casi la mitad de los niños se encuentra por debajo del 30% y entre el 10 y el 16% presentan una ingesta de grasas menor al 22%, que según el trabajo mencionado anteriormente podría afectar el crecimiento de los niños.

Tabla 1: Porcentaje de niños por arriba del 30% y por debajo del 22% de la energía proveniente de grasas.

Porcentaje de energía provisto por grasas	1 a 2 años	3 años
> 30 %	52%	52%
< 22 %	10%	16%

En relación a la ingesta de grasas en la primera infancia también es importante la calidad de los ácidos grasos aportados por la dieta. Los ácidos grasos esenciales linoleico (LA, 18:2 ω 6) y α -linolénico (ALA, 18:3 ω 3) deben ser consumidos como parte de la dieta ya que el cuerpo humano no puede sintetizarlos. Los precursores de estos ácidos grasos esenciales son los ácidos grasos de cadena larga (AGCL) araquidónico (AA, 20:4 ω 6) y docosahexaenoico (DHA, 22:6 ω 3), que son indispensables para el desarrollo del sistema nervioso central y la retina durante la gestación del feto y en los primeros años de vida.

Por otra parte es importante la relación entre los AG ω 6 y ω 3, debido a que una dieta rica en AG de la familia ω 6, puede inhibir la síntesis de los AG de la familia ω 3, especialmente del DHA, disminuyendo de esta manera su concentración en el tejido. Según recomendaciones de la FAO / OMS, la relación de LA / ALA, debería ser entre 5:1 y 10:1, ya que un exceso de LA inhibe la formación de AA y DHA. El ISSFAL (International Society for the Study of Faty Acids and Lipids) propone esta misma relación pero teniendo en cuenta el total de los AG de las familias ω 6 (AL y AA) y ω 3 (ALA, EPA y DHA).

Según el análisis de las encuestas en los niños de 1 a 2 años se observa, teniendo en cuenta las recomendaciones de ISSFAL (tabla 2), que el AL es el único AG que excede la recomendación en todos los casos, y el resto de los AG no la alcanzan (ALA, y AA) o hasta incluso se encuentra muy por debajo (DHA y EPA) de la AI.

Tabla 2. Ingesta Adecuada (AI)* para Fórmula / Alimentación Infantil (ISSFAL) expresada como porcentaje de los AG totales vs. Ingesta de AG de las encuestas de CESNI

Ácidos Grasos (AG)	Ingesta Adecuada ISSFAL (AI)	Encuestas CESNI 12 – 24 m % AG
	% AG	
Linoleico 18:2 n-6	10	18,7 $\pm$ 21
a-Linolenico 18:3 n-3	1,5	1,1 $\pm$ 1,5

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

AA 20:4 n-6	0,50	0,29 ± 0,3
DHA 22:6 n-3	0,35	0,03 ± 0,08
EPA 20:5 n-3	< 0,10	0,00 ± 0,01

Al comparar las recomendaciones de IOM con los resultados de las encuestas, se observa que la ingesta promedio de AI es casi igual a la AI, no así para el ALA que es menor (Tabla 3).

Tabla 3: Recomendación de ingesta de AL y ALA según IOM 2001 vs ingesta en encuestas en niños de 1 a 3 años de edad

Recomendación vs. Ingesta	18:2 (g/día)	18:3 (g/día)
IOM 2001	7	0,7
CESNI*	6,7 ± 5	0,4 ± 0,5

* se tomaron datos de niños entre 12 a 24 meses de edad

Con respecto a la relación n-6/n-3 que en este grupo es de 1:15 se observa que se excede de la recomendación de 1:5 a 1:10, lo que demuestra un mayor consumo de AG n-6, LA principalmente y una menor ingesta de AG n-3.

¿ cómo guiar a los padres hacia un consumo de alimentos responsable ?

En esta sección hemos intentado desmenuzar más cualitativa que cuantitativamente los resultados de varios de nuestros estudios nutricionales en niños de 1 a 3 años de edad. Este período de la vida es de gran importancia en la formación de hábitos y de una conducta alimentaria sana. Los padres, su propia conducta alimentaria y el modelo que difundan hacia sus hijos son fundamentales como guía de hábitos saludables. No se trata solo de qué alimentos comer sino de infundir un ambiente alimentario sano.

Las elecciones alimentarias que hacen los padres como maestros que son de la conducta alimentaria de sus hijos pequeños van moldeando desde temprana edad las preferencias de los niños hacia alimentos mejores o no tanto.

La industria alimentaria también sabe de esto como así también las empresas de publicidad. Tanto lo saben que las estrategias de marketing y posicionamiento apelan cada vez más a las propiedades funcionales en salud y nutrición de los alimentos.

¿ qué hay de cierto y qué de relativo en la profusa información que se ofrece a los consumidores ? No es objeto de esta publicación profundizar en el marketing alimentario, pero no queremos dejar de comentar algunos conceptos que nos parecen de interés en un intento por clarificar la información sobre los alimentos y sus cualidades.

¿ qué es un alimento saludable en esta edad ? ¿ cómo elegir las mejores opciones disponibles en el mercado ? Solo bajo el punto de vista nutricional, una definición muy genérica de alimento saludable podría encuadrarlo como un producto que en el marco de una dieta mixta tenga alguna contribución a la cobertura de las recomendaciones de nutrientes sin generar un exceso en la cantidad global de calorías en la dieta. También, que contribuya positivamente a la cantidad total de grasas y al perfil de ácidos grasos y que no aporte azúcares simples o sodio en exceso. Adicionalmente, otro criterio que reviste importancia bajo el punto de vista de la prevención de sobrepeso y obesidad es la densidad energética del alimento y su tamaño de porción, definido como la cantidad aconsejable por cada ocasión de consumo.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

La realidad es que no hay una definición explícita de alimento sano y menos aún criterios para operacionalizarlo, pero podemos hacer al menos algunos comentarios prácticos:

En primer término, reiteradamente hablamos en esta sección acerca del concepto de densidad de nutrientes y el consejo de priorizar la elección de aquellos alimentos de mejor concentración de nutrientes por unidad de caloría. Sin embargo, desde la posición de un consumidor ¿Cómo saber por ejemplo si un postrecito lácteo o un yogur fortificado o un cereal también fortificado son opciones mejores que sus equivalentes no fortificados o que una leche común por ejemplo ¿

Cualquier consumidor avezado y entrenado en lectura de etiquetas podrá detenerse en el panel nutricional y analizar qué porcentaje del valor diario (ingesta recomendada) contiene cada producto para cada nutriente de interés. Y elegir entre varios productos similares aquel que muestre un mayor porcentaje de la ingesta recomendada para un nutriente dado o para varios nutrientes. Así por ejemplo, un yogur bebible fortificado con minerales puede aportar un mayor porcentaje por porción en comparación con la leche, pero puede que lo haga a un costo en calorías mayor, si es que tiene azúcares agregados.

Las publicidades y promociones de alimentos son profusas en comunicar las bondades de los productos en términos del crecimiento de los niños o la fortaleza de los huesos por ejemplo. Lo que puede llevar a madres conscientes y preocupadas por la salud de sus hijos a elegir productos sobre cuya composición de nutrientes no dudamos pero que quizá no sean muy diferentes ni mejores que otros productos más económicos e igualmente concentrados en nutrientes.

Para ilustrar este punto hemos analizado la información que presentan en sus etiquetas un amplio conjunto de alimentos dirigidos al segmento infantil y que en muchas ocasiones se comunican como sustitutos o buenos reemplazos de la leche común. Muchos de ellos efectivamente son buenos productos bajo el punto de vista de la concentración o densidad de nutrientes, pero también lo son varias leches, cuyo estándar en la actualidad de hecho ya incorpora algunos niveles de fortificación razonables.

Otra pregunta interesante podría ser la siguiente: ¿ los alimentos mejor posicionados en materia de concentración o densidad de nutrientes son los más saludables, las mejores opciones ?. No necesariamente ya que hay otros factores que deben tenerse en cuenta.

Ejemplo de ello es la densidad energética de cada alimento, ya que hay dos maneras de tener una buena densidad de nutrientes: tener una cantidad razonable de nutrientes en muy poca cantidad de calorías (ejemplo: verduras de hoja o leche con 1,5% de grasa) o tener una cantidad no necesariamente baja de calorías pero altos niveles de fortificación de nutrientes (el caso de muchos alimentos disponibles en el mercado). En este caso -en especial bajo la perspectiva de prevención de la obesidad- puede ser preferible un alimento con una menor concentración de nutrientes pero con una densidad energética más baja.

En nuestro ejemplo de postres lácteos, en algunos casos puede ser preferible estimular el consumo de leche, aunque tenga una menor concentración de nutrientes que un postrecito fortificado, si es que éste tiene una densidad calórica mucho más alta y por lo tanto puede promover un consumo inconvenientemente elevado.

O bien, una estrategia de marketing nutricional responsable sugeriría comunicar adecuadamente la bondad y beneficios del buen índice de densidad de nutrientes pero en el marco de una frecuencia de consumo moderada dada la alta densidad calórica cuando se la compara con el genérico leche.

Es alentador que al momento de presentarse esta publicación ya esté vigente la modificación en el rotulado nutricional de alimentos envasados ya que el nuevo modelo de rótulo puede

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

convertirse a partir de ahora en una verdadera herramienta para guiar mejores elecciones alimentarias.

¿ cómo elegir en la práctica entre productos similares con la información del rótulo de los alimentos ? No pretendemos en esta publicación abundar en este tema pero de manera simple, una buena recomendación es que cualquier consumidor compare la columna del rótulo referida a porcentaje de la ingesta recomendada (% del VD) prestando atención a los porcentajes de minerales y vitaminas (en especial calcio, hierro, vitamina A, vitamina C). Si el porcentaje de VD de estos nutrientes (una mejor lectura es calcular el promedio de los cuatro) es superior al porcentaje de VD de calorías el alimento tiene -en principio- una buena concentración de nutrientes.

En los siguientes rótulos, meramente ilustrativos, vemos la diferencia:

Modelo de rótulo nutricional adaptado a las modificaciones 2006 versión (a)

Alimento A 1 porción		
Cantidad por porción		% VD (*)
Valor energético	108 kcal	5,4
Carbohidratos	21,3 g	7,1
Proteínas	1,9 g	2,5
Grasas Totales	1,5 g	2,7
Grasas saturadas	0,48 g	2,1
Grasas trans	0	---
Fibra alimentaria	0	0
Sodio	24 mg	1
Calcio	100 mg	10
Hierro	1 mg	7,1
Zinc	1 mg	14,2
Vit C	7 mg	15,5
(*) % Valores Diarios con base en una dieta de 2000 kcal. u 8400 Kj. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas		

En el rótulo precedente, el promedio de VD de los 4 nutrientes es 15,2% (calcio, hierro, zinc y vitamina C), superior al VD de calorías, 5,4%. Se trata de un producto con una contribución marginal superior en nutrientes que en calorías.

Modelo de rótulo nutricional adaptado a las modificaciones 2006 versión (b)

Alimento B 1 porción		
Cantidad por porción		% VD (*)
Valor energético	117 kcal	5,8
Carbohidratos	21,3 g	7,1
Proteínas	4,7 g	6,3
Grasas Totales	2,1 g	3,9
Grasas saturadas	0,4 g	1,8
Grasas trans	0	---
Fibra alimentaria	0,5	2
Sodio	191 mg	7,9
Calcio	100 mg	10
(*) % Valores Diarios con base en una dieta de 2000 kcal. u 8400 Kj. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas		

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

Este segundo rótulo -hipotético- corresponde a un alimento que tiene solo 0,5 mg de hierro (3,5% del VD) y no contiene ni zinc ni vitamina C (por sus bajos aportes no figuran en el rótulo). De tal forma que el promedio de VD de los 4 nutrientes es 3,39, inferior al VD de calorías, 5,8. Se trata de un alimento con una contribución marginal superior en calorías que en nutrientes.

También es importante detenerse en la lectura de la cantidad de calorías que aporta una porción y compararla con los siguientes valores aproximados de calorías por porción en el marco de una dieta saludable

Tabla : Energía por porción de diferentes grupos de alimentos

Grupos de alimentos	Energía por porción
Lácteos	90 kcal
Carnes	100 kcal
Hortalizas	40 kcal
Frutas	80 kcal
Cereales	170 kcal
Alimentos de consumo ocasional	90 kcal

Otro punto que nos parece importante destacar es la incorporación incipiente en niños pequeños de cantidades algo elevadas de alimentos de consumo ocasional. Como comentamos antes, parece que los padres, ya a partir del primer año inducen en sus hijos el consumo de bebidas azucaradas, jugos, golosinas, galletitas dulces, yogures y postres lácteos en un intento por hacer más agradable y sabrosa la comida. ¿cuál es un límite razonable para la ingesta de estos alimentos en la dieta ?, en especial teniendo en cuenta que el marketing de estos productos muchas veces los presenta como alimentos *para disfrutar todos los días*.

Pues bien, a los 2 o 3 años, los requerimientos de energía de los niños son de 1100 kcal, de las cuales aproximadamente 170 kcal pueden destinarse a alimentos del grupo de los de consumo ocasional o extras. Siempre que el resto de la alimentación infantil esté compuesta por alimentos saludables, de buena densidad de nutrientes y sin exceso de calorías. Suponiendo que los niños consumen en forma variada estos alimentos "gustosos", con menor densidad de nutrientes que otros alimentos, un consejo razonable sería elegir productos de no más de 80 o 90 calorías por porción.

Nuevamente en este punto, una adecuada lectura de las etiquetas de los alimentos es una poderosa herramienta que disponen los consumidores para transparentar la profusa información que desde todos los medios se difunde acerca de los alimentos.

No se trata de hacer paradigmas de alimentos estrictamente buenos o estrictamente malos. Son los estilos de alimentación los que son buenos o malos y el estilo de alimentación de los niños pequeños depende esencialmente de la enseñanza de los padres y el buen consejo de pediatras y nutricionistas.

Referencias:

- American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Pediatrics 2001; 107: 1210-1213.

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE NUTRICION INFANTIL

- Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. Guías alimentarias para la población argentina. Argentina. 2000.
- CESNI (Centro de estudios Sobre Nutrición Infantil). Iniciativa Cuchara, Tenedor y Cuchillo, en casa. Boletín CESNI 2003, Volumen 13.
- CESNI (Centro de estudios Sobre Nutrición Infantil). Proyecto Tierra del Fuego. Diagnóstico Basal de Salud y Nutrición. CESNI / Fundación Jorge Macri 1995.
- CESNI-CLACYD. Gobierno de la Ciudad de Córdoba. Encuesta de salud, nutrición y desarrollo de la ciudad de Córdoba, 2000.
- Código Alimentario Argentino. <http://www.anmat.gov.ar/codigoa/caa1.htm>
- Dennison BA Fruit juice consumption by infants and children: a review. *J Am Coll Nutr* 1996; 15:4S-11S
- Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics* 1997; 99:15-22
- FAO/WHO. Human Vitamin and Mineral Requirements Report of a joint FAO/WH expert consultation. Bangkok, Thailand, 2001.
- FAO/WHO/UNU. Expert Consultation Report on Human Energy Requirements. Interim Report. 2001.
- Grasas y aceites en la nutrición humana. Consulta FAO/OMS, 1994.
- IOM (Institute of Medicine. National). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids Part I. Washington, DC: National Academy Press. 2002.
- IOM (Institute of Medicine. National). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids Part II. Washington, DC: National Academy Press. 2002.
- IOM (Institute of Medicine. National). Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. Washington, DC: National Academy Press. 2001.
- IOM (Institute of Medicine. National). Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. Washington, DC: National Academy Press. 2001.
- Lifschitz CH. Carbohydrate absorption from fruit juices in infants. *Pediatrics*. 2000;105(1). URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/105/1/e4>
- Nobigrot T, Chasalow FI, Lifshitz F Carbohydrate absorption from one serving of fruit juice in young children: age and carbohydrate composition effects. *J Am Coll Nutr* 1997; 16:152-158
- Simopoulos AP, Leaf A, Salem N. Workshop on the Essentiality of and Recommended Dietary Intakes for Omega-6 and Omega-3 Fatty Acids. <http://www.issfal.org.uk/adequateintakes.htm>
- Smith MM, Davis M, Chasalow FI, Lifshitz F Carbohydrate absorption from fruit juice in young children. *Pediatrics* 1995; 95:340-344
- U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans 2005. www.healthierus.gov/dietaryguidelines
- Uauy R, Castillo C. Lipid requirements of infants: implications for nutrient composition of fortified complementary foods. *J Nutr*, 2003; 133: 2926- 2972.
- Uauy R, Mize C E, Castillo-Duran C. Fat intake during childhood: metabolic responses and effects on growth. *Am J Clin Nutr* 72: 1354-1360, 2000.