

ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTOS ALIMENTARIOS DE LOS NIÑOS FRANCESES DE CERO A TRES AÑOS

Françoise Rovillé-Sausse* y Patricia Soto-Heim**

El objetivo de este estudio es poner en evidencia, a través de las diferentes etapas del régimen alimentario en la infancia temprana, las carencias más frecuentes de ciertos nutrientes.

MÉTODO

El estudio nutricional se realizó por medio de una encuesta alimentaria; se entrevistaron a 53 madres de familias francesas de la región parisiense, que tienen niños de cero a seis años de edad, que frecuentan los centros de Protección Maternal e Infantil (PMI).

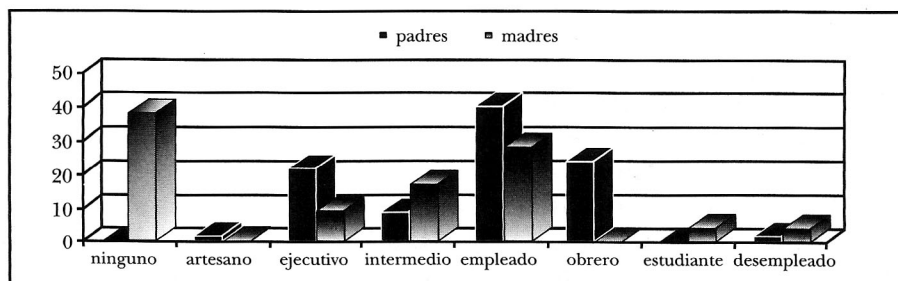
Las familias francesas que participaron en la encuesta fueron seleccionadas por las directoras de los centros, puesto que respondieron a los criterios de inclusión siguientes:

- estar de acuerdo en participar;
- tener al menos un hijo menor de seis años de edad que frecuente un PMI; y
- ambos padres deben ser franceses.

Cada familia contestó los siguientes datos: edad de los padres, número de hijos, nivel de estudios y profesión del padre y de la madre, nivel de confort (habitación) y las prácticas alimentarias comunes.

* Laboratoire d'Anthropologie Biologique.

** Museum National d'Histoire Naturelle.



Gráfica 1. Profesiones de los padres.

de-Marne, Francia, 1997): 38% fueron amas de casa, 17% profesionistas intermedias, principalmente maestras de escuela, y 28% empleadas administrativas.

- El nivel de estudios: 38% de los padres y 36% de las madres cuentan con estudios superiores. Existe una fuerte correlación entre los niveles de estudios de ambos padres ($r=0.86$).

- Vivienda (cuadro 1): 45% de las familias francesas de la muestra viven en un piso de tres habitaciones; 13% poseen una casa individual y hay una correlación entre el número de habitaciones y el de personas que viven en ellas.

Cuadro 1

Vivienda de las familias francesas de la muestra

Vivienda	% de familias
Piso de 2 habitaciones	11%
Piso de 3 habitaciones	45%
Piso de 4 habitaciones	23%
Piso de 5 habitaciones	8%
Casa	13%

Comportamiento alimentario

Se pueden considerar varias etapas en la alimentación del infante. En Francia (Depinoy 1993), la leche es el único alimento preconizado (leche materna o leche industrializada con fórmula adecuada para la edad del niño) desde el nacimiento hasta los tres meses de edad.

De tres a cinco meses de edad se introducen las verduras y las frutas; progresivamente se agregan la carne, pescado, huevo y queso. La leche siempre ha sido una parte fundamental en la alimentación.

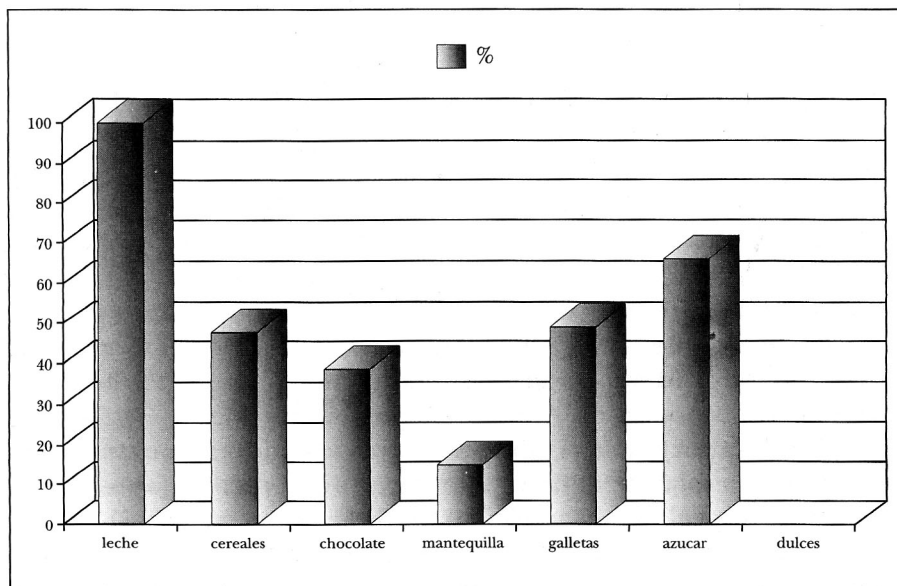
Distinguimos tres fases importantes: la lactancia, el destete y diversificación, así como la comida familiar.

El 55% de los niños franceses se benefician del amamantamiento materno exclusivo y 1.6% del mixto, con duraciones muy variables. El amamantamiento materno dura en promedio tres meses (mínimo 0.5-máximo ocho meses). Existe una correlación entre el nivel de estudios y la duración del amamantamiento materno; las mujeres que han efectuado estudios superiores amamantan a sus hijos durante más tiempo (coeficiente de correlación: 0.47). Optar por amamantar al hijo a menudo está en correlación con la duración de la gestación y con las proporciones corporales del recién nacido (Rovillé-Sausse 1997). La leche industrializada es tan eficaz como la leche materna para acelerar el crecimiento de los niños prematuros o de los hipotróficos en los primeros meses de la vida, pero esto no tiene influencia en el crecimiento a largo plazo.

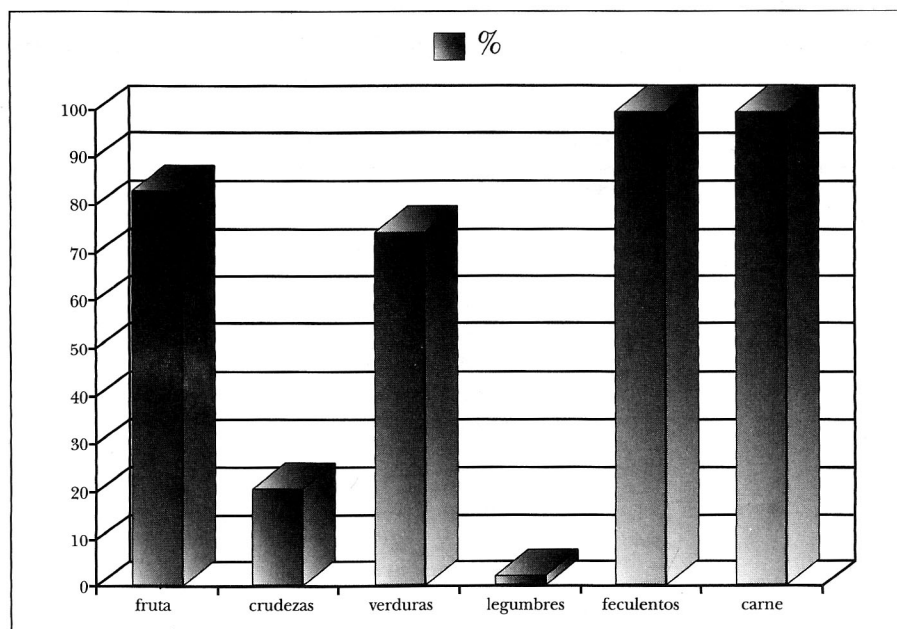
- El destete y la diversificación es un periodo de transición; a partir de los tres meses las comidas dejan de ser sólo lácteas. En esta muestra la mayoría de los niños consumen alimentos industrializados («colados»), los cuales generalmente cubren sus necesidades de vitaminas y sales minerales en este lapso.

- En la etapa de la comida familiar el niño puede comer prácticamente de todo; los niños franceses de esta encuesta participan en promedio de la comida familiar hacia los 16 meses de edad ($\sigma=3.8$; mínimo 12-máximo 24 meses).

En la gráfica 2 se constata que 100% de los niños consumen cotidianamente leche y productos lácteos. Los cereales (bajo la forma de *corn flakes*) son consumidos por 48% de los franceses, ya sea en el desayuno o en la merienda; se constata también que 10% de los niños de menos de tres años consumen bombones diariamente; en el almuerzo o en la cena (gráfica 3) todos los niños consumen carne, y casi todos (99%) ingieren féculas al menos una vez por día; las legumbres secas raramente están presentes. Se observa que 4% de los niños nunca comen frutas ni verduras (carencias posibles en vitamina C); se constata también que las bebidas, incluida la leche, son frecuentemente azucaradas con jarabe (85% de los casos).



Gráfica 2. Porcentaje de niños que consumen estos alimentos/24 horas.



Gráfica 3. Porcentaje de niños que consumen estos alimentos/24 horas.

De acuerdo con las respuestas obtenidas, se ha establecido un menú tipo (cuadro 2). El conocimiento de la composición de la comida de los niños y la cantidad de diferentes productos ingeridos a puesto en evidencia los aportes diarios de vitaminas y de algunas sales minerales (cuadro 3) (Feinberg *et al.* 1991, Favier *et al.* 1995, Keppling *et al.* 1996). A partir de esto hemos podido determinar si esos aportes correspondían a las necesidades habitualmente evaluadas (Dupin *et al.* 1992, Apfelbaum *et al.* 1995, Curtay y Lyon 1996) y a los niveles recomendados para la población francesa (Le Grusse y Watier 1993).

En función de las variantes aportadas cada día en el menú-tipo, se ha evaluado un aporte mínimo y otro máximo por 24 horas de diferentes componentes. A pesar de que la mayoría de las comidas de la semana aportan un mínimo inferior a los valores recomendados no se puede hablar de déficit, ya que los aportes aconsejados tienen en cuenta el nivel de absorción en el organismo (cuadro 4).

La vitamina A-retinol (FAO/OMS 1989) está presente en los productos de origen animal. Los alimentos más ricos en retinol son el hígado y el aceite de hígado de pescado; pero los principales recursos de retinol en la alimentación de los niños son carne, pescado, huevo y productos lácteos. Los aportes diarios recomendados en la alimen-

Cuadro 2
Menú tipo de los niños franceses de 1 a 3 años

<i>Desayuno:</i>	leche cereales o pan o galletas
<i>Almuerzo:</i>	crudezas carne verduras o feculentos yogurt o queso fruta
<i>Merienda:</i>	leche cereales o pan o galletas
<i>Cena:</i>	sopa de verduras arroz yogurt o queso fruta

Cuadro 3
**Porciones y composición / 100 g de los alimentos consumados
 por los niños de 1 a 3 años**

Alimento	Porción g	Vitamina A mg/100g	β carotena mg/100g	Vitamina B1 mg/100g	Vitamina B2 mg/100g	Vitamina PP mg/100g	Cobre mg/100g	Zinc mg/100g
Arroz	40	0.000	0.000	0.020	0.010	0.320	0.120	1.120
Carnero	100	0.038	0.000	0.150	0.200	4.700	0.120	2.900
Cerdo	100	0.000	0.000	0.700	0.210	4.300	0.220	2.300
Cereales	30	0.000	0.000	0.000	0.050	1.430	0.030	0.300
Crudezas	50	0.000	1.420	0.040	0.050	0.420	0.060	0.320
Fruta	100	0.000	0.132	0.038	0.030	0.188	0.040	0.100
Galletas	30	0.105	0.115	0.075	0.900	1.065	0.150	0.900
Huevo	60	0.200	0.040	0.080	0.250	0.083	0.100	1.500
Jamón	100	0.000	0.000	0.540	0.260	4.200	0.220	2.300
Leche	125	0.020	0.010	0.058	0.160	0.090	0.020	0.360
Legumbres	20	0.000	0.000	0.200	0.900	0.700	0.610	2.500
Mantequilla	20	0.700	0.500	0.010	0.020	0.034	0.030	0.150
Pan	60	0.000	0.000	0.140	0.110	2.310	0.150	0.800
Pastas	50	0.000	0.012	0.020	0.010	0.200	0.120	1.120
Patatas	200	0.000	0.004	0.085	0.250	1.000	0.090	0.200
Pescado	100	0.028	0.000	0.080	0.200	4.100	0.050	0.100
Pollo	100	0.007	0.000	0.060	0.900	0.000	0.210	0.800
Queso	25	0.101	0.052	0.065	0.500	0.150	0.290	0.800
Ternero	100	0.000	0.000	0.150	0.260	6.800	0.120	2.900
Vaca	100	0.008	0.000	0.079	0.200	4.700	0.120	2.900
Verduras	50	0.010	2.110	0.090	0.060	1.030	0.060	0.200
Yogurt	125	0.009	0.005	0.040	0.180	0.110	0.070	0.620

Cuadro 4
**Absorción diaria de vitaminas y sales minerales
 (niños franceses de 1 a 3 años)**

Vitaminas	Nivel requerido	Nivel real mínimo	Nivel real máximo
Vitamina A	0.160 mg	0.123 mg	0.294 mg
β -carotena	1.440 mg	2.256 mg	2.374 mg
Vitamina B1	0.700 mg	0.440 mg	0.598 mg
Vitamina B2	0.800 mg	1.310 mg	1.500 mg
Vitamina PP	9 mg	6.73 mg	10.30 mg
Sales minerales			
Cobre	1-2 mg	0.55 mg	0.70 mg
Zinc	10 mg	6.60 mg	6.90 mg
Fierro	1 mg	0.96 mg	
Calcio	400-800 mg	555 mg	

tación para un niño de uno a 3 años de edad son de 0.16 mg. Las necesidades en retinol son generalmente cubiertas cuando los menores consumen mantequilla en el desayuno o en la merienda; pero 72% de los niños franceses no la consumen. 10% a 15% de los infantes tienen aportes alimentarios en vitamina A inferiores en dos tercios a los aportes aconsejados (Hercberg *et al.* 1991).

La beta-carotena (o provitamina A) se encuentra sobre todo en los vegetales (las zanahorias y las espinacas). Los aportes diarios recomendados para los niños son de 1.44 mg y éstos son cubiertos en la mayoría de los casos.

La vitamina B1 (tiamina) se localiza en las leguminosas (arvejas, frijoles, lentejas), pero los niños las consumen poco. Las recomendaciones diarias son de 0.7 mg; sin embargo, los aportes corroborados por los estudios biológicos son inferiores: 8% de los niños presentan un estado biológico deficiente. Las carencias típicas (beriberi) son raras, pero formas menos evidentes son probablemente frecuentes (Le Grusse y Watier 1993) y ciertos signos (astenia, anorexia, irritabilidad) pueden evocar este diagnóstico.

Los alimentos más ricos en vitamina B2 (riboflavina) son el hígado y la levadura, pero en la práctica las principales fuentes son los productos lácteos. Los aportes diarios recomendados para un niño son de 0.8 mg, los cuales son cubiertos.

La vitamina PP (B3 o niacina), presente en la mayoría de los alimentos, existe en cantidades particularmente importantes en carne, pescado y cereales completos. Los aportes diarios son prácticamente cubiertos en la semana.

Entre las familias consultadas, 4% de los niños no consumen frutas, ni verduras y se exponen a la insuficiencia en vitamina C, pero los porcentajes aumentan en el adulto. El estado de carencia con manifestación clínica (escorbuto infantil o enfermedad de Barlow) es excepcional, pero puede sobrevenir en los recién nacidos que reciben leche industrializada no complementada con verduras y frutas.

El estado de la vitamina D no ha sido estudiada aquí, pero los menores son suplementados sistemáticamente.

El cobre se encuentra principalmente en el hígado de ternero y de cordero, así como en los mariscos que son poco apreciados por los niños pequeños. La dosis alimentaria cotidiana recomendada es de 1 a 2 mg, teniendo en cuenta el coeficiente de absorción de 50% (Van

Caillie-Bertrand 1996). En los niños franceses las necesidades en cobre generalmente no están cubiertas; el 30% de los infantes tienen déficit en dos tercios de acuerdo con los aportes aconsejados (Hercberg *et al.* 1991).

El cinc existe en la carne, pescado, mariscos y cereales completos; los aportes cotidianos recomendados para un niño son de 10 mg. El promedio de este elemento en la alimentación de los niños de la encuesta es muy inferior al recomendado.

Más que la cantidad de hierro presente en los alimentos (cuadro 5), es su calidad (hierro hemínico o no hemínico) y los factores extrínsecos los que regulan su absorción. El hierro hemínico de la carne

Cuadro 5
Fierro en alimentos consumidos por los niños franceses
de 1 a 3 años.

Alimento	Porción (g)	Fe (mg/100 g)	Tasa de absorción	Fe absorbido (mg/100 g)
Arroz	40	0.40	1 %	0.004
Carnero	100	2.00	16 %	0.320
Cerdo	100	1.00	16 %	0.160
Cereales	30	7.90	4 %	0.316
Crudezas	50	3.00	4 %	0.120
Fruta	100	0.30	4 %	0.028
Galletas	30	1.50	5 %	0.075
Huevo	60	2.50	5 %	0.125
Jamón	100	2.50	15 %	0.375
Leche	12.5	0.05	15 %	0.008
Legumbres	20	6.50	4 %	0.260
Mantequilla	20	0.20	15 %	0.030
Pan	60	1.00	5 %	0.050
Pastas	50	1.20	5 %	0.060
Patatas	200	0.60	4 %	0.024
Pescado	100	1.00	11 %	0.110
Pollo	100	2.00	16 %	0.320
Queso	25	0.85	15 %	0.127
Ternero	100	1.00	16 %	0.160
Vaca	100	3.00	16 %	0.480
Verduras	50	1.00	4 %	0.040
Yogurt	125	0.10	4 %	0.004

y el pescado tiene una biodisponibilidad netamente superior a la del hierro no hemínico de otros alimentos; los aportes reales en hierro, teniendo en cuenta su nivel de absorción diferencial en los alimentos, son de orden de 1 mg/día y es generalmente satisfactorio en los niños franceses que comen regularmente carne de res.

El calcio es aportado sobre todo por los productos lácteos y en menor proporción por las verduras; los aportes recomendados son de 400 a 800 mg/día. El cien por ciento de los niños franceses consumen productos lácteos por lo menos tres veces al día (leche y yogurts=555 mg), por lo tanto sus necesidades están cubiertas.

CONCLUSIÓN

Todas las clases de la sociedad frecuentan los PMI, sin embargo, la mayoría son familias de recursos medianos. El método de encuesta por cuestionario utilizado, excluyó a las familias con mayores dificultades. Esto nos lleva a pensar que las insuficiencias en los aportes alimentarios en ciertos elementos podrían ser más importantes en los hijos de esas familias; por lo tanto, es extremadamente importante que los profesionales de la salud especializados en la infancia tengan en cuenta este factor. Conocer los hábitos alimentarios de las diferentes comunidades (y respetarlas), permite proporcionar más rápidamente los suplementos necesarios, sin esperar a que el niño presente las carencias.

REFERENCIAS

APFELBAUM, M., C. FORRAT Y P. NILLUS

1995 *Diététique et Nutrition*, Masson, Paris, 3è ed.: 479.

CURTAY, J. P. Y J. LYON

1996 *Encyclopédie pratique des vitamines, des sels minéraux et des oligo-éléments*, Hachette, Paris: 284.

DEPINOY, D.

1993 *L'enfant de 0 à 2 ans*, Laboratoire Pharmigiène-Bébisol.

DUPIN, H, J. ABRAHAM E I. GIACHETTI

1992 *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*, CNRS-CNERNA, Ed. Tec. & Doc., Paris: 160 p.

FAVIER, J. C., J. IRELAND-RIPERT, C. TOQUE Y M. FEINBERG

1995 *Répertoire général des aliments. Table de composition*, IRA, CNVA-CIQUAL, Ed. Tec. & Doc., Paris: 170.

FEINBERG, M., J. C. FAVIER Y J. IRELAND-RIPERT

1991 *Répertoire général des alliments*, FFN-CIQUAL, Ed. Tec. & Doc., Paris: 281.

HERCBERG, S., P. PREZIOSI, P. GALAN, F. CHEROUVRIER Y H. DUPIN

1991a Evaluation du statut vitaminique d'un échantillon représentatif du Val-de-marne, *Cah. Nutr. Diét.*, xxvi (1): 38-41.

HERCBERG, S., P. PREZIOSI, P. GALAN, M. DEHEGER, L. PAPOZ Y H. DUPIN

1991b Apports nutritionnels d'un échantillon représentatif de la population du Val-de-marne: III. Les apports en minéraux et vitamines, *Rev. Epidém. et Santé Publ.*, 39: 245-261.

KLEPPING, J., J. C. GUILLAND, F. FUCHS, I. MARCER Y M. HOUARD-MALVAL

1996 *Recueil de données sur la composition des aliments*, Ed. CEIV, Produits Roche: 252.

LE GRUSSE, J. Y B. WATIER

1993 *Les vitamines, données biochimiques, nutritionnelles et cliniques*, Ed. CEIV, Produits Roche: 304.

ROVILLÉ-SAUSSE, F.

1997 Mode d'allaitement et biométrie du nourrisson, *Anthropologie et Préhistoire*, 108: 27-33.

VAN CAILLIE-BERTRAND, M.

1996 Zinc, cuivre, selenium, chrome, molybdène, manganèse, *Traité de Nutrition Pédiatrique*, Maloine, Paris: 177-192.