

Cuantificación del consumo de nutrientes en 113 escolares de la Comunidad Valenciana: Resultados de 452 encuestas dietéticas

C. MARTÍNEZ COSTA, J. BRINES SOLANES, P. CODOÑER FRANCH, A. GARCÍA VILA
y F. NÚÑEZ GÓMEZ

RESUMEN: Se realiza un análisis de la ingesta de nutrientes en 113 escolares de primera enseñanza de nuestra Comunidad. La metodología empleada fue la siguiente: De cada uno de ellos se recogió todo lo ingerido durante 4 días, distribuidos según la técnica de recolección de los datos en una entrevista de 24 h. y 3 encuestas prospectivas, practicándose un total de 452. De la información recogida se obtuvo la media aritmética diaria ingerida respecto a calorías, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, calcio, hierro y vitamina A, C, D, B12 y ácido fólico. Estos datos se compararon con los requerimientos según la edad y sexo de cada niño, obteniéndose un índice para la comparación de los datos conseguidos. Nuestros resultados han sido los siguientes: Los hábitos alimentarios de nuestros escolares conllevan un consumo de calorías y grasas ligeramente inferior al recomendado, mientras que el de proteínas e hidratos de carbono fue de 2 a 3 veces superior. En cuanto al consumo de calcio, hierro, ácido fólico y vitamina D, éste fue inferior al recomendado, mientras que la vitamina B12 se consumió en cantidades 2 veces superiores a las vitaminas A y C en cantidades adecuadas. **PALABRAS CLAVE:** ENCUESTA DIETÉTICA. ESCOLARES.

CUANTIFICATION OF NUTRIENT INTAKES IN 113 SCHOOL CHILDREN FROM THE VALENCIA COMMUNITY: RESULTS FROM 452 DIETARY SURVEYS (SUMMARY): An analysis of nutrient intakes was carried out in 113 first grade school children from Autonomous Community in Valencia. The following methodology was used: Total food intake was recorded for four days and distributed according to standard techniques of data collection by a 24 hour interview and 3 prospective surveys. A total of 452 were conducted. The average daily intake of calories, proteins, fats, carbohydrates, calcium, iron, vitamins A, C, D, B12, and folic acid was obtained this way. This data was compared to requirements according to the age and sex of every child, obtaining an index for the comparison of the obtained data. Our results were the following: The alimentary habits of our children showed an intake of calories and fats less than recommended, while the proteins and carbohydrates were 2-3 times higher. Regarding the intake of calcium, iron, folic acid and vitamin D the results were lower than recommended. The vitamin B12 was ingested twice as much as the require, while vitamins A and C were adequate. **KEY WORDS:** DIETARY SURVEY. SCHOLAR CHILDREN.

INTRODUCCIÓN

El consumo de alimentos es un determinante del estado nutritivo, que está

condicionado por factores ambientales tales como los económicos, educacionales y culturales de una colectividad. La valoración dietética mediante la cuantificación

de nutrientes que consume un individuo es una parte integral del análisis nutricional, dado que muchas enfermedades nutricionales son secundarias a desórdenes en la alimentación (1).

Se han descrito diversas técnicas de recogida del consumo de los alimentos, ofreciendo todas ellas dificultades de realización en el niño, sobre todo si se encuentra en edades escolar o preescolar (1, 3 y 4). En este sentido, el propósito de nuestro trabajo es aportar datos referentes a la población infantil valenciana, procedentes de niños escolares, investigando la alimentación mediante el empleo de encuestas dietéticas y cuantificación del consumo de nutrientes.

MATERIAL Y METODOS

I. CASUÍSTICA

El estudio comprendió el análisis de la ingesta de nutrientes de 113 niños en edad preescolar y escolar de primera enseñanza divididos según su procedencia en dos grupos:

Grupo 1: Integrado por una muestra de 73 niños pertenecientes a un colegio del medio rural. De ellos 31 eran niños y 42 niñas de edades comprendidas entre 2 y 14 años. *Grupo 2:* Compuesto por 40 niños procedentes de un colegio del medio urbano. De ellos 21 eran niños y 13 niñas de edades comprendidas entre 4 y 14 años.

Ambas muestras fueron elegidas al azar según las tablas de distribución de SNEDECOR y COCHRAM (2,5). En ambos grupos la mayoría pertenecían a un nivel socioeconómico medio según la clasificación del estudio FOESSA (5).

II. ENCUESTA DIETÉTICA

Se han realizado 452 encuestas dietéticas procedentes de los 113 niños integrantes

de los grupos 1 y 2. En cada uno de ellos se obtuvo la información de todos los alimentos ingeridos durante 4 días, distribuidos según la técnica de recogida siguiente:

a) Una entrevista de recuerdo de 24 horas (15, 16 y 17), método a través del cual se recogió la ingesta individual de todo lo ingerido el día anterior.

b) Tres encuestas recogidas en forma de dietario (17, 18, 19 y 20), con carácter prospectivo que se realizaron coincidiendo con los 3 días de recogida de las muestras de heces para el estudio parasitológico.

Se eligió esta combinación por considerarla óptima para conocer la cantidad y calidad de los nutrientes ingeridos (17 y 21). El *formato de recogida* fue idéntico en todos ellos. Se realizaron en días no consecutivos, incluyendo tres días laborables y uno festivo.

Para garantizar la calidad de recogida y la homogenización de los datos, se tuvieron en cuenta las siguientes circunstancias: 1. El entrenamiento del investigador, con la finalidad de estandarizar cantidades y familiarizarse con la preparación de los alimentos. 2. El orden de realización de las encuestas fue siempre el mismo, siendo la entrevista de recuerdo, la realizada en primer lugar. Este hecho tuvo los siguientes objetivos: La no modificación de los hábitos familiares, al tomar por sorpresa al encuestado y el entendimiento por parte del encuestado de la minuciosidad que se exigía para la realización de las encuestas dietéticas. 3. La entrevista de recuerdo de 24 horas, se realizó siempre a la persona encargada directamente de la alimentación del niño. 4. Para la realización de las encuestas dietéticas, el entrevistador informó personalmente al familiar encargado de su realización adjuntándose hojas informativas de las consideraciones más importantes para su realización (Tabla I).

TABLA I
MEDIA Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE LOS NUTRIENTES CONSUMIDOS POR CADA REFERIDOS A LAS RECOMENDACIONES PARA LA EDAD Y SEXO

i NUTRIENTES	GRUPO 1. (n = 73)		GRUPO 2. (n = 40)	
	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS
i Kcal/r	0.8554	0.246	0.8623	0.225
i Proteína/r	1.9422	0.562	2.2032	0.601
i Lípido/r	0.7739	0.263	0.8736	0.244
i H.C./r	2.3605	1.211	2.2514	0.908
i Calcio/r	0.6844	0.230	0.7691	0.223
i Hierro/r	0.7834	0.261	0.9542	0.294
i Vit. B12/r	2.0151	4.344	1.6190	1.104
i Fólico/r	0.3033	0.218	0.3077	0.140
i Vit. C/r	0.9085	0.865	0.9594	0.581
i Vit. A/r	0.8007	0.941	1.2634	0.933
i Vit. D/r	0.8653	1.863	0.2947	0.215

r = Cantidad de nutriente recomendado por la edad y sexo.

i Nutriente = Indice obtenido de la razón nutriente consumido/r.

La transformación de los datos obtenidos en principios inmediatos, requirió la siguiente secuencia metodológica:

1. *Codificación de los alimentos:* Todos los alimentos y bebidas consumidos por los niños estudiados, fueron codificados en 177 tipos, elaborándose la tabla de composición de los mismos a partir de los análisis realizados por el C.S.I.C. (Madrid 1983) (22). Se incorporaron a la misma algunos alimentos prefabricados cuya información se obtuvo a partir de casas comerciales (23), panaderías, etc. Se han codificado también todos los suplementos vitamínicos y minerales que consumieron estos niños.

2. *Cálculo del consumo de nutrientes:* De cada uno de los alimentos se calcularon según la cantidad consumida, los siguientes parámetros: 1. Porción comestible por cada 100 g. del alimento. 2. Contenido en proteínas, lípidos, hidratos de carbono, calcio, hierro y vitaminas B12, A, D y ácido fólico por cada 100 g. de porción comestible. Despues de calcular la composición de cada alimento, se

calculó el total de nutrientes consumidos cada día, durante 4 días, y la media de consumo de cada nutriente por niño.

3. *Consumo de nutrientes en relación con los requerimientos para la edad y sexo:* Para poder valorar el consumo de nutrientes en niños de distintas edades y sexo, se compararon los resultados, con la ingesta de cada nutriente recomendada para su edad y sexo, según los datos obtenidos por el Comité de Nutrición de Washington, 1980 (24).

4. *Consumo de nutrientes en relación con las calorías totales.* Con los valores medios obtenidos de cada nutriente, se calculó el porcentaje de proteínas, de lípidos y de hidratos de carbono con respecto a las calorías consumidas.

$$\text{a) Indice proteína / Kcal.} =$$

$$= \frac{\text{g. proteínas} \times 4 \text{ Kcal/g.}}{\text{Kcal. totales}} \times 100$$

$$\text{b) Indice lípido / Kcal} =$$

$$= \frac{\text{g. lípidos} \times 9 \text{ Kcal/g.}}{\text{Kcal. totales}} \times 100$$

$$\text{c) Índice hidrato de carbono / Kcal.} = \frac{\text{g. h. c.} \times 4 \text{ Kcal/g.}}{\text{Kcal totales}} \times 100$$

Para el *análisis estadístico* de los valores medios entre grupos independientes, se aplicó la prueba de igualdad de las varianzas «F» para determinar si las varianzas de ambas series de muestra eran significativamente diferentes entre sí. Cuando esta prueba no alcanzó el umbral de significación establecido ($p < 0.05$) se aplicó la «t» de student para la comparación entre medias. En caso contrario se empleó la prueba de Behrens y Fisher (25). Para determinados parámetros, se ha aplicado un análisis de regresión simple de acuerdo con la ecuación $y = a + bx$, calculándose el coeficiente de correlación r , y determinándose la significación según los grados de libertad ($f = n - 2$). Las gráficas se han construido en el contexto de un eje de coordenadas (26). El nivel de significación establecido ha sido el convencional de $p < 0.05$ para fenómenos biológicos.

Los resultados de la descripción simple de datos, así como de los estadísticos analizados, se expresan en tablas junto a su significación. Para realizar el tratamiento estadístico, se ha utilizado el paquete de programas SPSS* (Statistical Package for Social Science) (27).

RESULTADOS

a) Consumo de nutrientes en relación con los requerimientos para la edad y sexo

Con el fin de poder comparar los nutrientes consumidos por cada grupo compuesto por niños de distinto sexo y edad, calculamos un índice resultante de los nutrientes consumidos en cada caso, en relación con las recomendaciones para cada edad y sexo, establecidas por el Comité de Nutrición de Washington (1981). Con

los índices obtenidos, calculamos la \bar{X} y DS de cada uno de los grupos cuyos resultados recogemos en la Tabla I. El consumo de calorías en los grupos 1 y 2 (escolares) resultó ligeramente inferior a las cantidades recomendadas (índice < 1). El consumo de proteínas e hidratos de carbono fue del doble al triple de las necesidades en los 2 grupos, mientras que para los lípidos fue inferior. El consumo de calcio, hierro, ácido fólico y vitamina D resultó inferior a las cantidades recomendadas en ambos grupos. La vitamina B12 consumida fue claramente superior a los estándares y las vitaminas C y A se consumieron en cantidades semejantes a las recomendadas.

b) Análisis de las diferencias del consumo de nutrientes entre los diferentes grupos

No hemos observado diferencias estadísticamente significativas en cuanto al consumo de calorías, hidratos de carbono, calcio, vitamina B12, ácido fólico y vitamina C entre ambos grupos (Tabla II). Sin embargo, los escolares de procedencia rural consumieron una mayor cantidad de vitamina D que los de procedencia urbana ($p < 0.05$). Por contra, los segundos consumieron significativamente mayor cantidad de proteínas ($p < 0.05$), lípidos ($p = 0.05$), hierro ($p < 0.005$) y vitamina A ($p < 0.05$).

c) Consumo de nutrientes en relación con las calorías totales de la dieta

Con los valores obtenidos del consumo medio de los 4 días encuestados, calculamos el porcentaje de proteínas, lípidos e hidratos de carbono, con respecto al total de calorías consumidas. Los porcentajes obtenidos de cada uno de ellos, los comparamos con los recomendados (15 % de las calorías de la dieta, en forma de proteínas, 35 % en forma de lípidos, 50-60 % en forma de hidratos de carbono)

TABLA II

ANALISIS ESTADISTICO DE LOS INDICES DE NUTRICION CONSUMIDOS EN RELACION
A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS GRUPOS 1 y 2

VARIABLE	GRUPOS		F	P	t	P
	1. (n = 73)	2. (n = 40)				
i Kcal/r	0.8554	0.8623	1.19	0.565	-0.15	0.881 (NS)
i Proteína/r	1.9422	2.2032	1.14	0.611	-2.30	0.023
i Lípido/r	0.7739	0.8736	1.16	0.614	-1.98	0.050
i H.C./r	2.3605	2.2514	1.78	0.052	0.50	0.620 (NS)
i Calcio/r	0.6844	0.7691	1.06	0.868	-1.89	0.061 (NS)
i Hierro/r	0.7834	0.9542	1.27	0.372	-3.07	0.003
i Vit. B12/r	2.0151	1.6190	15.47	0	0.74	0.463 (NS)
i Fólico/r	0.3033	0.3077	2.47	0.003	-0.13	0.896 (NS)
i Vit. C/r	0.9085	0.9594	2.22	0.008	-0.37	0.710 (NS)
i Vit. A/r	0.8007	1.2634	1.02	0.975	-2.51	0.014
i Vit. D/r	0.8653	0.2947	72.98	0	2.62	0.011

r = Cantidad de nutriente recomendado para la edad y sexo.

variables = índices obtenidos de la razón nutriente consumido/r.

TABLA III

MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR DE LOS INDICES PROTEINA/Kcal, LIPIDO/Kcal E HIDRATO CARBONO/Kcal PARA CADA GRUPO

INDICE	GRUPO 1. (n = 73)		GRUPO 2. (n = 40)	
	\bar{x}	DX	\bar{x}	DS
Prot./Kcal (%)	15.04	2.43	16.36	2.21
Líp./Kcal (%)	32.24	5.01	36.19	5.06
H.C./Kcal (%)	56.68	6.67	51.19	6.67

(29, 30 y 31). Con los índices obtenidos, calculamos la \bar{x} y DS de cada grupo, cuyos resultados recogemos en la Tabla III en donde se muestra el análisis estadístico de los mismos.

a) Hemos observado, que los escolares de procedencia rural (grupo 1) consumen la proporción adecuada de proteínas sobre el total de calorías de la dieta, siendo este resultado significativamente menor cuando lo comparamos con el grupo de escolares urbanos (grupo 2) ($p < 0.01$).

b) Con respecto a la proporción de lípidos sobre las calorías totales de la dieta, el grupo 1 consumía menos de las

proporciones recomendadas, siendo estos resultados significativamente menores que los del grupo 2 ($p = 0.000$).

c) En cuanto a la proporción de hidratos de carbono sobre las calorías totales de la dieta, el grupo 1 consumía cantidades adecuadas, siendo éstas significativamente mayores que las consumidas por el grupo 2 ($p = 0.000$).

COMENTARIOS

En la constitución de los grupos, elegimos la población escolar por el interés epidemiológico que tiene, no sólo la edad es-

tudiada (4 a 14 años), sino también el tratar de una población infantil supuestamente sana, con lo que sus resultados pudieran servir de referencia para la población general infantil de nuestra Comunidad. De igual forma, tuvimos en cuenta elegir dos poblaciones escolares de diferentes hábitat, rural y urbano, por la complementariedad que ambos grupos pudieran ofrecer, en la consecución de nuestros objetivos. La colaboración fue muy satisfactoria, no produciéndose ninguna reacción adversa por parte de los mismos. Las encuestas dietéticas se obtuvieron en un 93,2 % de su totalidad resultados superiores a los de otros estudios (SALAS).

En cuanto a la valoración dietética que nos planteamos, los dos problemas básicos fueron:

1. La recogida de datos del ingreso habitual de alimento.
2. La conversión de la información obtenida en sus nutrientes constituyentes.

Los métodos de recolección dietética han constituido un importante obstáculo en cuanto a su realización, puesto que son múltiples las variables que pueden modificar la información obtenida. Las tres técnicas de recolección de datos habitualmente utilizadas son las siguientes:

a) *Entrevista de recuerdo de 24 horas*, que consiste en la recogida a través de un entrevistador, de todos los alimentos consumidos 24 horas antes. La información recogida tiene carácter cualitativo y cuantitativo, sin embargo posee el inconveniente de que el nivel de evaluación que se consigue es mínimo, ya que una sola entrevista no es buen índice de la ingesta habitual (3, 4, 16 y 18). Las cantidades consumidas no son medidas directamente sino aproximadamente, lo cual puede conducir a la sobreestimación de las mismas, y a omitir ingestiones realizadas entre comidas (2).

b) *Cuestionario de frecuencia*: Consiste en la recogida mediante un listado, de los alimentos más frecuentemente consumidos, agrupados por categorías, en donde se especifica el número de veces que se consume un determinado alimento, por semana (3, 16 y 19). Este método está indicado para estudios de naturaleza epidemiológica por su fácil realización y bajo costo pero su nivel de evaluación es mínimo y de carácter cualitativo, ya que no sirve para conocer el consumo específico de nutrientes (3 y 4).

c) *Encuesta dietario de 3 a 7 días*. Consiste en la realización mediante un diario escrito de los alimentos que va consumiendo el individuo a lo largo de cada día, con medición de sus cantidades. Este método proporciona información detallada de carácter cuantitativo y cualitativo, pero precisa de la cooperación del individuo encuestado y de sus familiares para su realización; y, dado su carácter prospectivo, puede inducir a la modificación de la dieta habitual (3, 17, 18, 19 y 21). Cada uno de estos métodos ofrece ventajas e inconvenientes que hacen que ninguno sea el ideal, si bien, la elección de los mismos dependerá de la finalidad que se persiga y del material técnico y humano de que se disponga (3). Muchos autores coinciden en aconsejar como método más adecuado, la combinación de todos o parte de estas técnicas (3, 4, 16); Se considera que la forma óptima de recogida sería la realización de una entrevista de recuerdo de 24 horas, más la realización de 3 encuestas dietarios, y/o la realización de un cuestionario de frecuencia (17, 19 y 21). La combinación de las dos primeras fue la que elegimos para este estudio, ya que nuestro objetivo perseguía el conocimiento cuantitativo y cualitativo de la ingesta de nutrientes.

En su realización tuvimos como objetivo, el establecimiento de una serie de circunstancias que garantizasen la calidad de

recogida y la homogeneidad de los datos tal como detallamos en el método (QUEEN 84, MCHS 1971). El formato de encuesta utilizado (Tabla I) se elaboró a partir de las empleadas por otros autores (18, 21), con numerosas adiciones y modificaciones propias. Muchos estudios han confirmado las diferencias en el consumo dietético realizado durante la semana y el realizado durante el fin de semana, aconsejando tal como hicimos también en nuestro estudio, incluir un día festivo entre los días encuestados (3, 18). La conversión de los datos recogidos en sus nutrientes constituyentes, siguió una secuencia metodológica referida en el Método, semejante a la practicada en otros estudios.

Los valores obtenidos del consumo de cada nutriente se refirieron a las recomendaciones para cada edad y sexo del Comité de Nutrición de Washington, 1980 y adoptados por la Academia Americana de Pe-

diatria (24, 29), obteniendo un índice, el cual utilizamos para establecer la comparación del consumo de nutrientes entre grupos.

Con respecto a los resultados, en la población escolar estudiada, hemos observado que consumen el doble de las cantidades recomendadas de proteínas e hidratos de carbono mientras que el consumo de grasas fue inferior al recomendado, datos semejantes a los de otros autores (SALAS I.). Sin embargo, mientras en los escolares de procedencia rural las proteínas guardaban la proporción adecuada sobre las calorías totales de la dieta, en el grupo urbano la proporción de proteínas era superior, y menor la de hidratos de carbono. Estando ambos grupos por debajo de las cantidades recomendadas, los escolares rurales consumieron más cantidad de vitamina D y menos de vitamina A y hierro que los del medio urbano ($p < 0.05$).

BIBLIOGRAFIA

1. McLaren, D. S., ed.: *Nutritional assessment*. Textbook of Pediatric Nutrition. 2nd ed. London: Churchill Livingstone 1982; 91-102.
2. Tojo, R.: *Valoración del estado nutricional*. Nutr. Clin. Diet. Hosp., 1983; 3: 26-47.
3. Queen, P. M.: *The evaluation of nutritional status*. En: Howard, R. B., Winter, H. S., eds. Nutrition and feedings of infants and toddlers. Boston: Little, Brown, 1984; 167-208.
4. Hubbard, V. S.; Hubbard, L. R.: *Clinical assessment of nutritional status*. En: Walker, W. A., Watkins, J. B., eds. Nutrition in Pediatrics. Boston: Little, Brown and company 1985; 121-150.
5. FOESSA: *Estudios sociológicos sobre la situación social de España 1975*. Madrid, 1976; 880-883.
6. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M. ed.: *Valoración del estado de nutrición*. En: Alimentación infantil. Madrid: C.E.A. 1985; 21-28.
7. FRISANCHO, R.; FLEGEL, P. N.: *Relative merits of old and new indices of body mass with reference to skinfold thickness*. Am. J. Clin. Nutr. 1982; 36: 697-699.
8. TANNER, J. M.; WHITHEHOUSE, M. H.: *Standards for subcutaneous fat in British children*. Br. Med. J. 1962; 27: 446-450.
9. TANNER, J. M.; WHITHEHOUSE, M. H.: *Revised standards for triceps and subscapular skinfolds in British children*. Arch. Dis. Chilchen. Arch. Dis. Child. 1975; 50: 142-145.
10. GURNEY, J. M.; JELLIFE, D. B.: *Arm anthropometry in nutritional assessment: Nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas*. Am. J. Clin. Nutr. 1973; 26: 912-915.
11. McLaren, D. S.; READ, W. W. C.: *Classification of nutritional status in early childhood*. Lancet 1972; 2: 146-148.
12. McLaren, D. S.; READ, W. W. C.: *Height/length classification of nutritional status*. Lancet 1975; 2: 219-221.
13. BROOK, C. G. D.: *Determination of body composition of children from skinfold measurements*. Arch. Dis. Child. 1971; 46: 182-184.
14. DURNIN, J. V. G. A.; RAHAMAN, M. M.: *The assessment of the amount of fat in the human body from measurement of skinfold thickness*.

15. KNAPP, J. A.; HAFFNER, S. M.; YOUNG, E. A.; HAZUDA, H. P.; GARDNER, L.; STERN, M. P.: *Dietary intakes of essential nutrients among Mexican-Americans and Anglo-Americans: the San Antonio Heart study.* Am. J. Clin. Nutr. 1985; 42: 307-316.
16. MCHS: *Screening children for nutritional status: suggestions for child health programs: United States 1971.* Rockville, Maryland: Department of Health, Education and Welfare.
17. NESHEIM, R. D.: *Measurement of food consumption-past, present, future.* Am. J. Clin. Nutr. 1982; 35: 1292-1296.
18. McLAREN, D. S.: *Nutritional assessment.* En: McLaren, D. S., Burman, D., eds. *Textbook of Pediatric Nutrition.* 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1982; 91-102.
19. STUFF, J. E.; GARZA, C.; SMITH, E. O.; NICHOLS, B. L.; MONTANDON, C. M.: *A comparison of dietary methods in nutritional studies.* Am. J. Clin. Nutr. 1983; 37: 300-306.
20. VISVEVARA, G. S.: *Giardiasis in children.* J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 1982; 1: 463-465.
21. WALKER, W. A.; HENDRICKS, K. M., eds.: *Manual of Pediatric Nutrition.* Philadelphia: W. B. Saunders, 1985.
22. Instituto de Nutrición (C.S.I.C.). *Tablas de composición de alimentos.* Madrid, 1983.
23. NOGALES, A.: *Vademecum de dietética infantil.* Madrid. C. E. A., 1985.
24. Committee on Dietary Allowances Food and Nutrition Board. Recommended dietary allowances. 9th ed. Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 1980.
25. SNEDECOR, G. W.; COCHRAN, W. G.: *Statistical methods.* 6th ed. Iowa: Ames, 1967.
26. SPIEGEL, M. R.: *Estadística.* México: Mc Graw-Hill, 1962; 241.
27. SPSSX User's Guide. 2nd ed. SPSS Inc. 1986.
28. ALLEN, A. V. H.; RIDLEY, D. S.: *Further observations on the formol ether concentration technique for faecal parasites.* J. Clin. Pathol. 1970; 23: 245-246.
29. Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics. *Pediatric Nutrition Handbook,* 1985.
30. ESCOBAR, H.; CAMARERO, C.; SUÁREZ, L.: *Nutrición durante los períodos preescolar, escolar y adolescente.* Jano 1984; 598: 67-71.
31. KELTS, D. G.: *Normal diet and digestion.* En: Kelts, D. G.; Jones, E. G., eds. *Manual of pediatric nutrition.* 1st ed. Boston: Little Brown and Company, 1984; 2-9.
32. SALAS, J.; FONT, I.; CANALS, J.; GUINOVART, L.; SOSPEDRA, C.; MARTÍ, C.; HENNEBERG, C.: *Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus: (IV). Distribución por edad y sexo del consumo de raíces y tubérculos, cereales, azúcares y frutas.* Med. Clín. (Barc.) 1985; 84: 557-562.
33. McLAREN, D. S.: *Protein energy malnutrition (PEM). Classification, pathogenesis, prevalence and prevention.* En: McLaren, D. S., Burman, D., eds. *Textbook of Paediatric Nutrition.* Edinburgh: Churchill Livingstone, 1976; 105-117.
34. COOPER, A.; HEIRD, W.: *Nutritional assessment of the pediatric patient including the low birth weight infant.* Am. J. Clin. Nutr. 1982; 35: 1132-1141.
35. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M., ed.: *Valoración del estado de nutrición.* En: *Alimentación infantil.* Madrid: C.E.A. 1985; 21-28.
36. ROSENBLATT, J. E.; EDSON, R. S.: *Metronidazole.* Mayo Clín. Proc. 1983; 58: 154-157.