

Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en adolescentes

T. Durá Travé

Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona

Resumen

Objetivo: Estudiar el modelo de desayuno de una población de adolescentes y analizar sus características nutricionales a fin de establecer normas y/o estrategias de intervención nutricional.

Material y métodos: Distribución aleatoria y estratificada por cursos de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos en el desayuno (primer desayuno y almuerzo) a 400 adolescentes (188 varones y 212 mujeres), con edades comprendidas entre los 13 y 16 años. Se han calculado las densidades de nutrientes en relación con las recomendaciones dietéticas establecidas (%RDA).

Resultados: El 93,5% desayunaba diariamente y el 80% almorzaba de manera habitual. La leche (89,3%) y los dulces (45,7%) en el primer desayuno y el bocadillo con embutidos y/o jamón (74,6%) en el almuerzo eran los alimentos más habituales. La %RDA media de la ingestión calórica era del 14,9% en el desayuno y del 18,4% en el almuerzo (no significativo [NS]). La %RDA media de la ingestión de colesterol era del 23,9% en el desayuno y del 27,5% en el almuerzo (NS). El consumo proporcional de hidratos de carbono era superior ($p < 0,05$) en el desayuno, mientras que el de lípidos era superior ($p < 0,05$) en el almuerzo. Más de dos tercios de la ingestión de proteínas era de origen animal. La %RDA de la ingestión de calcio era superior ($p < 0,05$) en el desayuno, mientras que las %RDA del consumo de proteínas, fibra y hierro eran superiores ($p < 0,05$) en el almuerzo.

Conclusiones. Este modelo de desayuno, si bien proporciona una cobertura energética adecuada, difiere del prototipo de dieta saludable, con un consumo excesivo de azúcares refinados (primer desayuno) y carnes y derivados (almuerzo), y deficiente en cereales y frutas. Sería preceptivo fomentar el consejo dietético en los programas de atención primaria, así como desarrollar programas de alimentación y nutrición en la enseñanza obligatoria.

Palabras clave

Adolescentes, almuerzo, desayuno, encuesta dietética

Abstract

Title: Nutritional analysis of breakfast (on rising and mid-morning snack) in adolescents

Objective: To study the breakfast model in a group of adolescents and to analyze its nutritional characteristics in order to design nutritional intervention strategies.

Material and methods: Randomized, academic-year-stratified distribution of a semi-quantitative questionnaire on the frequency of food intake for breakfast (on rising and mid-morning snack) to 400 adolescents (188 males and 212 females), aged between 13 and 16 years. The nutrient densities were calculated in proportion to established dietary recommendations (%RDA).

Results: The great majority (93.5%) had breakfast on rising and 80% took a mid-morning snack on a daily basis. The most common foods were milk (89.3%) and baked goods containing sugar (45.7%) at breakfast time and a sandwich with cold meats and/or cured ham (74.6%) for the snack. The mean %RDA of the calorie intake was 14.9% in the early breakfast and 18.4% in the snack (NS). The mean %RDA of the cholesterol intake was 23.9% in the early breakfast and 27.5% in the snack (NS). Over two-thirds of the protein intake was from animal sources. The %RDA for calcium was greater ($p < 0.05$) in the early breakfast, whereas the %RDA of proteins, fiber and iron intake were greater ($p < 0.05$) in the snack.

Conclusions: This breakfast model, while providing an adequate energy supply, differs from the prototype of a healthy diet owing to the excessive consumption of refined sugars (early breakfast) and meat and derivatives (snack), with a deficit in cereals and fruit. Nutritional advice should be increased in primary care programs and nutritional education programs should be developed in compulsory education.

Keywords

Adolescents, midmorning snack, breakfast, dietary survey

Introducción

El desayuno es una de las ingestas más importantes del día puesto que, además de contribuir a reponer el consumo energético tras el ayuno nocturno, debería proporcionar energía suficiente para afrontar en óptimas condiciones la actividad física, y especialmente intelectual, de toda la jornada escolar matutina¹⁻⁵. El desayuno debería aportar un 25-30% de las necesidades energéticas diarias, y su calidad nutricional estaría condicionada por la inclusión de cereales, lácteos y frutas⁶⁻⁹.

Cuando no se desayuna de forma correcta, aparte de que las funciones cognitivas y, en consecuencia, el rendimiento escolar podrían afectarse de forma negativa, difícilmente se alcanzarán las recomendaciones dietéticas diarias, sobre todo de minerales y vitaminas¹⁰⁻¹². No obstante, a pesar de la relevancia nutricional del desayuno, los nuevos estilos de vida y la mayor producción y consumo de alimentos procesados están induciendo una serie de cambios en los hábitos alimentarios, especialmente en la infancia y la adolescencia¹³⁻¹⁶, que justificarían la valoración del consumo de alimentos en el desayuno de los adolescentes.

En nuestro país existe una costumbre muy arraigada de tomar, momentos antes de salir de casa por la mañana, un primer desayuno, y luego, a media mañana, tomar un segundo desayuno que permitiría retrasar el horario de la comida del mediodía, sobre todo cuando la jornada escolar es de carácter intensivo. Por tanto, en nuestro entorno geográfico y/o cultural cuando se hace referencia al desayuno conviene diferenciar entre un primer desayuno, o desayuno propiamente dicho, y un segundo desayuno o almuerzo^{13,17-19}.

El objetivo de este trabajo es estudiar el modelo de desayuno en una población de adolescentes y analizar sus características nutricionales a fin de establecer normas y/o estrategias de intervención nutricional.

Material y métodos

En la Comunidad Foral de Navarra existen tres áreas de salud: Pamplona, Estella y Tudela. La zona de estudio elegida ha sido el área de salud de Estella, cuya situación geográfica actual prácticamente coincide con los límites históricos de la Merindad de Estella (suroeste de Navarra). El área de salud de Estella comprende una población total de 59.778 habitantes, de los que 2.673 (4,5%) corresponden al grupo de población en edad de cursar Educación Secundaria Obligatoria (ESO), es decir, con edades comprendidas entre los 13 y 16 años. El marco muestral considerado lo formaban estos 2.673 adolescentes (1.429 varones y 1.244 mujeres). Para calcular el tamaño de la muestra se tomó la hipótesis más desfavorable (0,50), un nivel de confianza del 95% y una precisión del 0,05, resultando el tamaño óptimo de la muestra de 336.

La muestra se obtuvo mediante la distribución aleatoria y estratificada por cursos de 400 cuestionarios entre alumnos de

ESO del Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) Tierra-Estella, que aglutina en sus aulas a una amplia mayoría de los estudiantes de ESO de la Merindad de Estella, y cuyo horario escolar se desarrollaba mediante jornada intensiva matutina. La distribución por cursos de ESO y sexo fue la siguiente: 1.º curso (n= 93), 42 varones y 51 mujeres; 2.º curso (n= 98), 49 varones y 49 mujeres; 3.º curso (n= 99), 44 varones y 55 mujeres, y 4.º curso (n= 110), 53 varones y 57 mujeres. En total, 188 varones (47%) y 212 mujeres (53%).

El método utilizado para la estimación de la ingestión dietética fue un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo alimentario. La realización de un trabajo preliminar²⁰ en una muestra de la población a estudiar permitió diseñar un listado de los alimentos de mayor consumo y la medida precisa del tamaño de la ración habitualmente consumida en el área de referencia y, a partir de ello, se obtuvieron 8 grupos de alimentos: 1. Leche y derivados; 2. Carnes y derivados; 3. Pescados; 4. Huevos; 5. Cereales y derivados; 6. Frutas; 7. Aceites y grasas, y 8. Dulces y derivados.

Se preguntó a los participantes sobre la frecuencia y el promedio del consumo diario, semanal o mensual de cada uno de los alimentos considerados en el desayuno y el almuerzo durante el último año. El consumo energético y de proteínas, hidratos de carbono, lípidos totales, ácidos grasos polinsaturados (AGPI), monoinsaturados (AGMI) y saturados (AGS), colesterol, fibra total y minerales (fósforo, magnesio, calcio, hierro y cinc) se calcularon mediante la suma de los productos entre la frecuencia diaria y la cantidad por ración estándar de cada uno de los alimentos y la composición en nutrientes por 100 g de ración según las tablas de composición de alimentos²¹. Se calcularon las densidades de las ingestas de nutrientes comparando los datos de la ingesta respecto a las recomendaciones dietéticas de referencia, o %RDA²².

Los resultados se expresan como media y desviación estándar y como porcentajes e intervalos de confianza (IC) del 95%. El análisis estadístico (t de Student y comparación de proporciones) y la representación gráfica se efectuaron mediante los programas informáticos Sigma-Plus (Hardware, 97) y Power-Point, respectivamente.

Resultados

El 93,5% de los jóvenes encuestados (175 varones y 199 mujeres) desayunaba cada día y el 84% (158 varones y 178 mujeres) almorzaba de manera habitual. Así pues, el 80% (n= 320) realizaba ambas ingestas, el 13,3% (n= 53) sólo desayunaba, el 3,8% (n= 15) sólo almorzaba y el 3% (n= 12) refería que no solía tomar ningún alimento a lo largo de la mañana (figura 1).

En el desayuno, la leche (89,3%) junto con los dulces y derivados (45,7%) eran los alimentos con los valores porcentuales de consumo diario más elevados, siendo un vaso de leche el desayuno exclusivo del 25,1% de los jóvenes encuestados, mientras que los consumos de cereales-desayuno (15,5%), tostadas

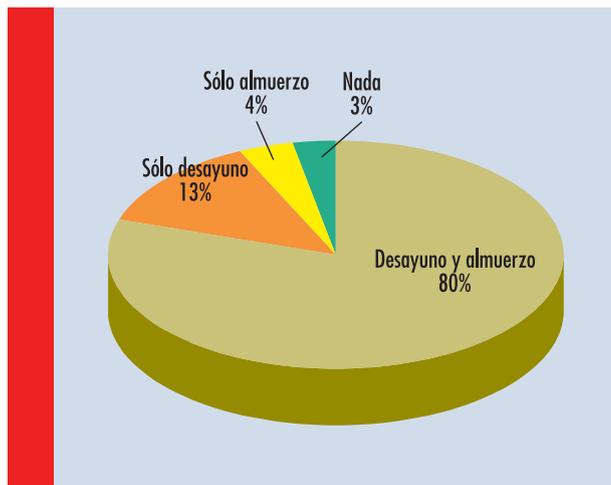


Figura 1. Porcentaje de jóvenes encuestados que tomaban diariamente desayuno y/o almuerzo

de pan con mantequilla y mermelada (11,1%), frutas y/o zumos (9,9%) y yogures (6,4%) eran proporcionalmente menores. No había diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos respecto a las frecuencias de consumo de los distintos alimentos.

El 89% de los jóvenes que almorzaba diariamente ($n=299$) tomaba un bocadillo en el almuerzo. Los embutidos (39,8%) y el jamón (34,8%) eran los alimentos con los valores porcentuales de consumo diario más elevados en el bocadillo; en cambio, los consumos de huevos (8%), dulces (6%), queso (5%) y atún (1%) eran proporcionalmente menores. Tan sólo un 13,1% de los jóvenes encuestados refería consumir frutas y/o zumos a media mañana. No había diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos respecto a las frecuencias de consumo de los distintos alimentos.

Más de dos tercios del consumo de proteínas en el desayuno (69%) y el almuerzo (66,6%) eran de origen animal. En la tabla 1

se expone la contribución proporcional de los principios inmediatos y ácidos grasos en el aporte calórico en el desayuno y el almuerzo, comparándose con el prototipo dietético. El aporte de lípidos totales se producía a expensas de un elevado consumo de grasas saturadas.

En el desayuno, la ingestión calórica media de los varones era de 386,5 kcal, siendo su densidad media (%RDA) del 14,0%; en las mujeres era de 349,2 kcal ($p < 0,05$), con una %RDA del 16,6% (NS). El consumo medio de colesterol en los varones era de 79,7 mg, siendo su %RDA del 26,6%; en las mujeres era de 64,1 mg, con una %RDA del 21,3% (NS).

En el almuerzo, la ingestión calórica media de los varones era de 457,5 kcal, con una %RDA del 16,6%, y en las mujeres era de 443,9 kcal (NS), con una %RDA del 20,2% (NS). El consumo medio de colesterol en los varones era de 83,2 mg, siendo su %RDA del 27,7%, y en las mujeres era de 81,9, con una %RDA del 27,3% (NS).

La %RDA media de la ingestión calórica total (desayuno y almuerzo) era del 30,6% en los varones y del 36,1% en las mujeres (NS). La %RDA media de la ingestión de colesterol total (desayuno y almuerzo) era del 54,3% en los varones y del 48,6% en las mujeres (NS).

En la figura 2 se exponen y comparan los valores medios de las densidades (%RDA) de la ingestión calórica, principios inmediatos, colesterol, fibra total y minerales en el desayuno y el almuerzo. Se observa cómo la densidad de la ingestión de calcio era significativamente superior ($p < 0,05$) en el desayuno, mientras que la de proteínas, fibra total y hierro eran significativamente superiores ($p < 0,05$) en el almuerzo.

En la figura 3 se expone la contribución proporcional de los distintos grupos de alimentos al aporte energético, de principios inmediatos, colesterol, AGS y minerales en el desayuno. La ingestión calórica se realizaba a expensas de dulces (42,5%), lácteos (34,5%), cereales (13%), aceites (5,3%) y frutas (2,5%); las proteínas, a expensas de lácteos (67,5%), dulces (19,4%) y cereales (11,2%); los hidratos de carbono, a expensas de dulces

TABLA 1

Contribución porcentual de los principios inmediatos y ácidos grasos a la ingestión calórica en el desayuno y el almuerzo

Nutrientes	Desayuno (IC del 95%)	Almuerzo (IC del 95%)
Proteínas (10-13%)	11,1 (3,5)	17,0 (5,6)
Glúcidos (50-55%)	55,5 (8,9)	47,7 (7,5)
Lípidos (30-35%)	33,4 (5,1)	35,4 (5,3)
• AGS (7-8%)	20,8 (6,3)	14,2 (5,2)
• AGMI (15-20%)	9,7 (2,9)	14,6 (5,3)
• AGPI (5%)	3,4 (2,1)	4,0 (2,9)
Colesterol (<300 mg/día)	72,0 (3,3)	82,6 (3,8)

AGS: ácidos grasos saturados; AGMI: ácidos grasos monoinsaturados; AGPI: ácidos grasos polinsaturados.

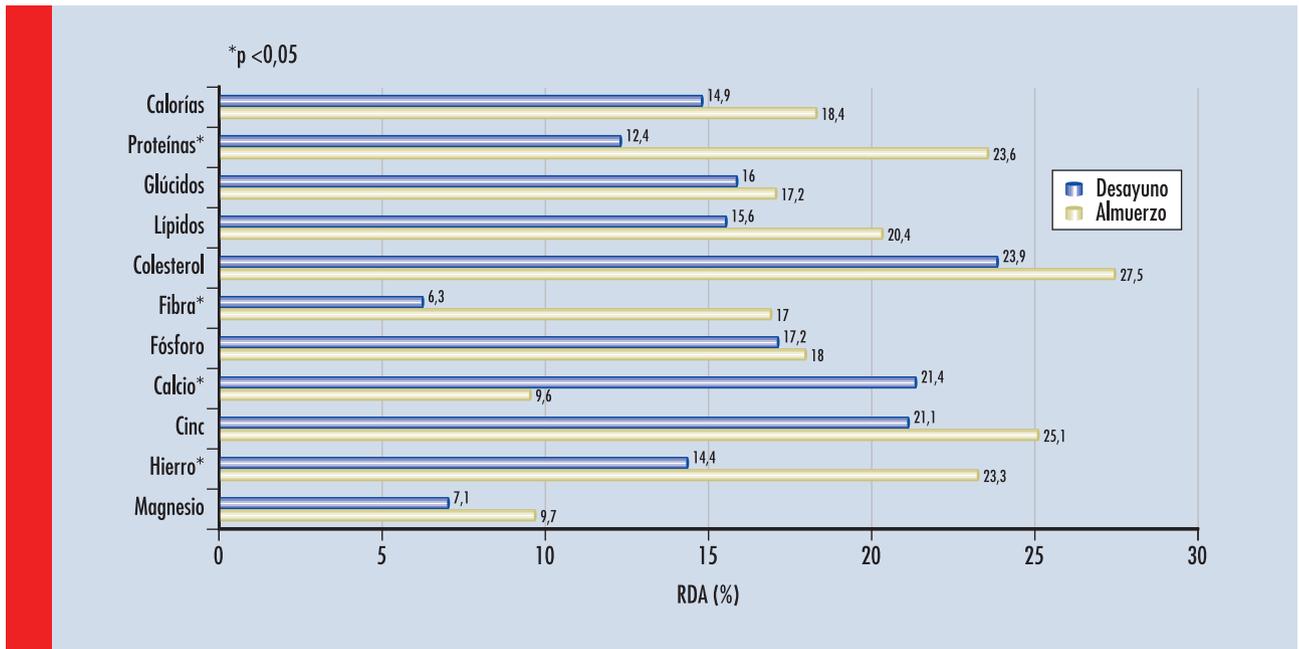


Figura 2. Densidades medias de la ingestión de calorías, principios inmediatos, colesterol, fibra total y minerales en el desayuno y el almuerzo

(52,4%), cereales (20%), lácteos (19,1%) y frutas (3,7%); los lípidos, a expensas de lácteos (46,2%), dulces (37,5%) y aceites (14,9%); el colesterol, a expensas de dulces (63,7%) y lácteos (34,6%), y los AGS, a expensas de dulces (46,6%), lácteos (49,1%) y aceites (4,2%). Respecto a los minerales, la ingestión de fósforo se efectuaba a expensas de lácteos (81,3%), dulces

(13,9%) y cereales (4%); el calcio, a expensas de lácteos (86,4%), dulces (10,1%) y cereales (2,8%); el cinc, a expensas de cereales (57,4%), dulces (24,5%) y lácteos (17,8%); el hierro, a expensas de dulces (71%), lácteos (10,7%), cereales (6%), frutas (5,1%) y aceites (4,8%), y el magnesio, a expensas de cereales (78,7%), lácteos (12,5%), frutas (7%) y aceites (1,5%).

20

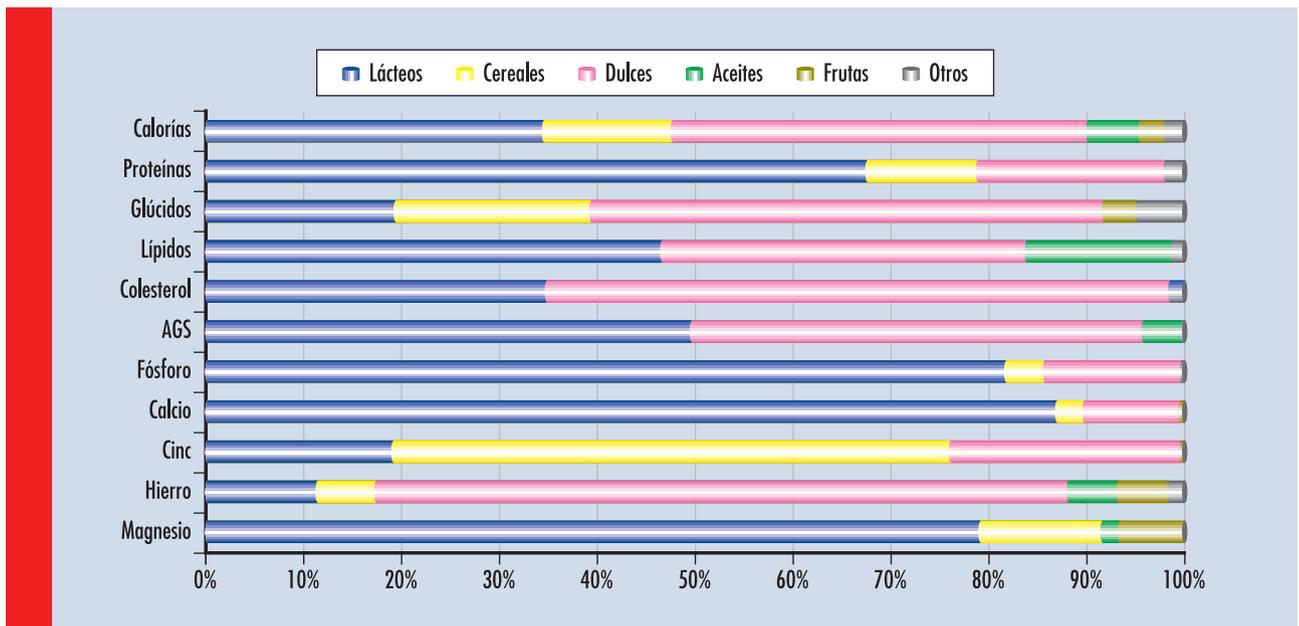


Figura 3. Contribución porcentual de los distintos alimentos al aporte de energía, principios inmediatos, colesterol, ácidos grasos saturados y minerales en el desayuno



Figura 4. Contribución porcentual de los distintos alimentos al aporte de energía, principios inmediatos, colesterol, ácidos grasos saturados y minerales en el almuerzo

En la figura 4 se expone la contribución proporcional de los distintos grupos de alimentos al aporte energético, de principios inmediatos, colesterol, AGS y minerales en el almuerzo. La ingestión calórica se realizaba a expensas de cereales (47,4%), carnes (38,4%), dulces (7,5%), frutas (7,5%) y lácteos (2,4%); las proteínas, a expensas de carnes (60,9%), cereales (30,6%), lácteos (2,7%) y dulces (2,3%); los hidratos de carbono, a expensas de cereales (83,5%), dulces (10,6%) y frutas (5,2%); los lípidos, a expensas de carnes (83,2%), dulces (6,1%), cereales (4,1%) y lácteos (2,8%); el colesterol, a expensas de carnes (61,7%), huevos (22,4%), dulces (11,7%) y lácteos (3,9%), y los AGS, a expensas de carnes (73,8%), dulces (13,6%), lácteos (7,7%) y huevos (1,6%). Respecto a los minerales, la ingestión de fósforo se realizaba a expensas de carnes (50%), cereales (34,1%), lácteos (8,9%), huevos (3,1%) y dulces (2,9%); el calcio, a expensas de cereales (68,6%), lácteos (17,8%), carnes (5,8%), dulces (4,8%), huevos (1,7%) y frutas (1,3%); el cinc, a expensas de cereales (50,7%), carnes (41,5%), dulces (4,5%), lácteos (1,5%) y huevos (1,5%); el hierro, a expensas de carnes (53,8%), cereales (24,6%), dulces (11,5%), huevos (4,9%), frutas (3,3%) y lácteos (1%), y el magnesio, a expensas de cereales (69,2%), carnes (23,2%), frutas (4,4%), lácteos (1,5%) y huevos (1,4%),

Discusión

Los resultados obtenidos, junto con los datos publicados por diferentes autores^{14,17-19,23,24}, ponen de manifiesto una tendencia generalizada en nuestra población adolescente a tomar un primer desayuno antes de salir de casa por las mañanas, que

consistiría básicamente en un vaso de leche junto con otros alimentos, preferentemente dulces (galletas y bollería) y, en menor proporción, cereales, tostadas con mantequilla y mermelada y frutas, aunque un 25% decía tomar exclusivamente un vaso de leche, y horas más tarde, en un descanso entre clases, tomar un bocadillo, preferentemente de carnes y derivados (embutidos y jamón), como segundo desayuno o almuerzo. No obstante, un 4% refería que acudía al IES sin haber realizado su primer desayuno, un 13% que no almorzaba, y tan sólo un 3% de estos jóvenes parece que no tomaba ningún alimento a lo largo de la mañana. La mayoría de los jóvenes encuestados (80%) repartía su desayuno en dos tomas cualitativamente distintas, pero complementarias, que cubrirían sobradamente su correspondiente cuota porcentual sobre las necesidades energéticas diarias de la edad.

Conviene advertir que los trabajos publicados sobre el consumo de alimentos en el desayuno de los adolescentes generalmente se refieren a lo que en nuestro entorno sería el primer desayuno^{2,13,25-27}; por tanto, para diseñar estrategias nutricionales generales y válidas para todos, se deben tener presentes las connotaciones sociológicas y culturales de la población a estudiar. De hecho, en nuestro país, ese 25-30% del aporte calórico total que se recomienda consumir en el desayuno quedaría repartido, casi a partes iguales, entre el desayuno y el almuerzo. Este modelo dietético, si bien proporciona una cobertura energética adecuada, difiere sensiblemente del prototipo de desayuno saludable²⁸⁻³⁰, puesto que, por ejemplo, el primer desayuno se caracteriza por un consumo proporcionalmente excesivo de azúcares refinados, ya que los dulces y derivados aportaban el 52,4% de los hidratos de carbono y repre-

sentaban el 42,5% del aporte calórico, junto con un consumo proporcionalmente deficiente de cereales y frutas, que apenas aportaban el 23,7% de los hidratos de carbono y representaban el 15,5% del aporte calórico. Y en el almuerzo, estos jóvenes consumían de forma mayoritaria un bocadillo con embutidos o jamón, que, por un lado, representaba el 38,4% de su aporte calórico y, por otro, proporcionaba un aporte dietético de colesterol que, sumado al aportado por los dulces y derivados del primer desayuno, daría un aporte dietético de colesterol con el desayuno y el almuerzo que llegaría casi a la mitad de los 300 mg diarios recomendados. También el consumo de dulces y derivados del primer desayuno junto con el de carnes y derivados del almuerzo contribuían sustancialmente al aporte de grasas saturadas.

Las características del desayuno y el almuerzo de los adolescentes encuestados reflejan una tendencia a incorporarse a los nuevos modelos dietéticos occidentales con un consumo excesivo de alimentos de origen animal, especialmente de carnes y derivados, y de azúcares refinados, con el concomitante incremento de grasas saturadas y colesterol en la dieta^{27,31-34}. Obviamente, es necesario corregir estos hábitos alimentarios para conseguir una alimentación equilibrada. Las normas dietéticas aplicables a estos adolescentes consistirían básicamente en sustituir los dulces y derivados del primer desayuno por cereales y frutas, con lo que se incrementarían los aportes de hidratos de carbono complejos, fibra, minerales y vitaminas, así como en moderar el consumo de carnes y derivados en el almuerzo, o al menos tener presente su consumo a la hora de planificar la dieta total diaria, con lo que se reducirían sensiblemente los aportes de colesterol y grasas saturadas.

En suma, la población general, y más en particular los niños y adolescentes, necesitan una educación nutricional orientada a promover la recuperación de nuestros hábitos dietéticos tradicionales³⁵ y hacerlos compatibles con las formas de vida de las sociedades modernas. Los poderes públicos tendrían que esforzarse en desarrollar políticas alimentarias que fomentasen, por una parte, el consejo dietético en los programas de atención primaria y, por otra, programas de alimentación y nutrición en la enseñanza reglada, de tal manera que los adolescentes, al concluir su escolarización obligatoria, fueran consumidores críticos conscientes de que su estado de salud dependerá, en gran medida, de su comportamiento alimentario. ■

Bibliografía

1. Pollitt E, Mathews R. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67 Supl: 804-813.
2. Cho S, Dietrich M, Brown CJ, Clark CA, Block G. The effect of breakfast on total energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Am Coll Nutr.* 2003; 22: 296-302.
3. López AM, Ortega RM, Quintas ME, Navia B, Requejo AM. Relationship between habitual breakfast and intellectual performance (logical reasoning) in well-nourished schoolchildren of Madrid (Spain). *Eur J Clin Nutr.* 2003; 57 Supl 1: 49-53.
4. Nicklas TA, O'Neil C, Myers L. The importance of breakfast consumption to nutrition of children, adolescents and young adults. *Nutr Today.* 2004; 39: 30-39.
5. Taras H. Nutrition and student performance at school. *J Sch Health.* 2005; 75: 199-213.
6. Nicklas TA, O'Neil CE, Berenson GS. Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready-to-eat cereals: a review of data from the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr.* 1998; Supl: 757-763.
7. Preziosi P, Galán P, Deheeger M, Yacoub N, Drewnowski A. Breakfast type, daily nutrient intakes and vitamin and mineral status of French children, adolescents and adults. *J Am Coll Nutr.* 1999; 18: 171-178.
8. Wesnes KA, Pincock C, Richardson D, Helm G, Hails S. Breakfast reduces declines in attention and memory over morning in schoolchildren. *Appetite.* 2003; 41: 329-331.
9. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105: 743-760.
10. Ortega RM, Requejo AM, López AM, Andrés P, Quintas ME, Navia B, et al. The importance of breakfast in meeting daily recommended calcium intake in a group of schoolchildren. *J Am Coll Nutr.* 1998; 17: 19-24.
11. Nicklas TA, Bao W, Berenson GS. Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake. *J Am Diet Assoc.* 1993; 93: 886-891.
12. Nicklas TA, Reger C, Myers, O'Neil C. Breakfast consumption with and without vitamin-mineral supplement use favourably impacts daily nutrient intake of ninth-grade students. *J Adolesc Health.* 2000; 27: 314-321.
13. Siega-Ruiz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965 to 1991. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67: 748-756.
14. Núñez C, Cuadrado C, Carbajal A, Moreiras O. Modelo actual de desayuno en grupos de diferente edad: niños, adolescentes y adultos. *Nutr Hosp.* 1998; 13: 193-198.
15. Ortega RM, Requejo AM, Redondo R, López AM, Andrés P, Ortega A, et al. Breakfast habits of different groups of Spanish schoolchildren. *J Hum Nutr Diet.* 1996; 9: 31-33.
16. Sweeney NM, Horishita N. The breakfast-eating habits of inner city high school students. *J Sch Nurs.* 2005; 21: 100-105.
17. Farré R, Frasquets I, Martínez MI, Roma R. Dieta habitual de un grupo de adolescentes valencianos. *Nutr Hosp.* 1999; 14: 223-230.
18. Martín V, Molina MR, Fernández J, Moreno AN, Lucas JC. Hábitos dietéticos y de higiene personal en adolescentes de una población rural. *Rev Esp Salud Pública.* 1996; 70: 331-343.
19. De Rufino P, Redondo C, Amigo T, González D, García M. Breakfast and snack of schooled adolescents in Santander. *Nutr Hosp.* 2005; 20(3): 217-222.
20. Durá T, Gúrpide N. Diferencias entre los hábitos alimentarios de escolares y adolescentes en un medio rural. *MEDIFAM.* 2000; 10: 296-302.
21. Mataix J, Mañas M, Llopis J, Martínez de Victoria E, Sánchez JJ, Borregón A. Tabla de composición de alimentos españoles, 3.ª ed. Granada: Universidad de Granada, 1998.
22. National Research Council. Recommended Dietary Allowances (RDA), 10.ª ed. Washington DC: National Academy of Sciences, 1989; 24-38.
23. Boneu M, Gómez A, Feijóo N, Martos C, Foz G. Hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de alimentos en los escolares de octavo de EGB de un Área Básica de Salud de Mataró. *Aten Primaria.* 1994; 14: 591-595.

24. Pena G, Fernández MN, Villanueva E, Ruiz JV, Vázquez MA. Hábitos alimentarios entre la población escolar del medio rural. *Aten Primaria*. 1996; 18: 452-456.
25. Nicklas TA, Farris RP, Bao W, Berenson GS. Temporal trends in breakfast consumption patterns of 10-year-old children: the Bogalusa Heart Study. *Sch Food Res Rev*. 1995; 19: 72-80.
26. Kennedy E, Davis C. US Department of Agriculture School Breakfast Program. *Am J Clin Nutr*. 1998; 676 Supl: 798-803.
27. Samuelson G, Bratteby LE, Enghardt H, Hedgren M. Food habits and energy and nutrient in Swedish adolescents approaching the year 2000. *Acta Paediatr*. 1996; Supl 415: 1-20.
28. Nestle M. Mediterranean diets: historical and research overview. *Am J Clin Nutr*. 1995; 61 Supl: 1.313-1.320.
29. Ferro-Luzi A, Branca F. Mediterranean diet, Italian-style: prototype of a healthy diet. *Am J Clin Nutr*. 1995; 61 Supl: 1.338-1.345.
30. Willet WC, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr*. 1995; 61 Supl: 1.402-1.406.
31. Anderson AS, Macyntire S, West P. Dietary patterns among adolescents in the West of Scotland. *Br J Nutr*. 1994; 71: 111-122.
32. Ganji V, Betts N. Fat, cholesterol, fibre and sodium intakes of US population: evaluation of diets reported in 1978-88. *Nationwide Food Consumption Survey*. *Eur J Clin Nutr*. 1995; 49: 915-920.
33. Iturbe A, Emparanza J, Perales A. Modelo dietético de los adolescentes de Guipúzcoa. *An Esp Pediatr*. 1999; 50: 471-478.
34. Durá T. Ingesta de energía y nutrientes en los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *An Esp Pediatr*. 2001; 54: 547-554.
35. Helsing E. Traditional diets and disease patterns of the Mediterranean, circa 1960. *Am J Clin Nutr*. 1995; 61 Supl: 1.329-1.337.