

Original

Aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, escolarizados en la ciudad de Santander

P. de Rufino-Rivas, C. Redondo Figuero, M.^a T. Viadero Ubierna, T. Amigo Lanza, D. González-Lamuño y M. García Fuentes

Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Área de Pediatría. Universidad de Cantabria. España.

Resumen

Objetivo: Describir las aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes, de 14 a 18 años de edad, escolarizados en Santander y analizar los cambios ocurridos en las mismas en la última década.

Sujetos: Se realizó un estudio transversal, analizando una muestra de 1.134: 549 varones (48,4%, IC-95%: 45,5% a 51,3%) y 585 mujeres (51,6%, IC-95%: 48,7% a 54,5%), de edades comprendidas entre los 14 y los 18 años, escolarizados en siete centros de enseñanza secundaria de Santander, mediante un cuestionario.

Resultados: Las verduras y hortalizas (54,7%) y las legumbres (18,7%) constituyen las principales aversiones alimentarias de los adolescentes. Por otro lado, los cereales (53,3%) y la carne (14,6%) son los grupos de alimentos preferidos. Las lentejas, la lechuga, la fresa, el agua y la pasta en general fueron los alimentos más valorados dentro de sus respectivos grupos de alimentos y bebidas.

Conclusión: Las aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes santanderinos son, en líneas generales, bastante similares a las observadas en otros estudios, y no han sufrido cambios sustanciales a lo largo de la última década. Los datos obtenidos pueden ser útiles para observar las futuras tendencias sobre preferencias alimentarias, que conjuntamente con otros parámetros permitan caracterizar el comportamiento alimentario de nuestros adolescentes.

(Nutr Hosp. 2007;22:695-701)

Palabras clave: *Aversión alimentaria. Preferencia alimentaria. Adolescentes.*

NUTRITIONAL AVERSIONS AND PREFERENCES OF 14-18 YEARS OLD ADOLESCENTS, SCHOOLED AT THE CITY OF SANTANDER

Abstract

Objective: To describe the nutritional aversions and preferences of 14-18 years old adolescents schooled at Santander and analyze the changes taking place within the last decade.

Subjects: A cross-sectional study was carried out analyzing a sample of 1134 adolescents: 549 males (48.4%, 95% CI: 45.5%-53.3%) and 585 females (51.6%, 95% CI: 48.7%-54.5%), ages comprised between 14 and 18 years, and schooled at centers of secondary educational level from Santander, by means of a questionnaire.

Results: vegetables (54.7%) and legumes (18.7%) represent the main nutritional aversions of adolescents. On the other hand, grains (53.3%) and meats (14.6%) are the preferred foods. Lentils, lettuce, strawberry, water, and pasta generally were the best-valued foods within the groups of foods and drinks to which they belong.

Conclusion: nutritional aversions and preferences of adolescents from Santander generally are very similar to those observed in other studies and we have not observed important changes within the last decade. The data obtained may be useful to observe future trends on nutritional preferences that, together with other parameters, may help characterized the nutritional behavior of our adolescents.

(Nutr Hosp. 2007;22:695-701)

Key words: *Nutritional aversion. Nutritional preferences. Adolescents.*

Correspondencia: Pedro de Rufino-Rivas.
Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas.
Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria.
C/ Cardenal Herrera Oria, s/n.
39011 Santander. Cantabria.
E-mail: pedromanuel.derufino@unican.es

Recibido: 2-XI-2006.
Aceptado: 9-VIII-2007.

Introducción

A lo largo de las últimas décadas se ha puesto de manifiesto que la nutrición es un determinante fundamental de la salud. Las enfermedades con una base nutricional son las que presentan una mayor prevalencia e incidencia, además la mayoría de ellas tienen su inicio en la edad pediátrica, debiendo, por tanto, ser prevenidas desde la infancia¹.

La optimización de la dieta, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo, combinada con un estilo de vida saludable, son factores fundamentales para disminuir la incidencia de enfermedades, especialmente las cardiovasculares y el cáncer. Se estima que el 50% de las enfermedades cardiovasculares y, aproximadamente, un tercio de los casos de cáncer se asocian con factores dietéticos^{1,2}.

La adolescencia constituye una de las etapas cruciales en la ontogenia del individuo que comienza con los cambios físicos (estirón puberal) y culmina al cesar totalmente el crecimiento³, pero que se acompaña de otra serie de cambios de índole psicológica y social⁴ que finalizan en la madurez de la personalidad del individuo⁵. De este modo, la adolescencia es la única etapa de la vida en la que se produce un desarrollo psicológico, psicosocial y cognitivo⁶.

En la adolescencia se produce un intenso crecimiento y desarrollo, de tal forma que en un periodo relativamente corto de tiempo se llega a alcanzar el 50% del peso corporal definitivo⁷, esto hace que las necesidades energéticas y de nutrientes sean superiores a las demandadas en las otras etapas de la vida⁸. Por tanto, entre los factores ambientales que más influyen en el crecimiento y desarrollo de los adolescentes, se encuentran los nutricionales⁹. Por otro lado, los profundos cambios biológicos, psicológicos y sociales que se producen a lo largo de esta etapa permiten considerar a los adolescentes como un grupo de riesgo nutricional¹⁰⁻¹³. Este riesgo se traduce en la mayoría de las ocasiones en la aparición de nuevos hábitos alimentarios¹³⁻¹⁶ que pueden llevar a desequilibrios y trastornos nutricionales¹⁷⁻²⁰, así como ser la base para el establecimiento del comportamiento alimentario en el individuo adulto^{10,21-23}.

Por tanto, parece necesario, y de suma importancia, el conocimiento de los factores que condicionan la configuración de los hábitos alimentarios tanto en la infancia, como en la adolescencia²⁴.

El comportamiento alimentario de un individuo es el resultado de un sinergismo entre los ambientes biológico, ecológico y sociocultural en los que está inmerso^{25,26}. Para llegar a su conocimiento no debe utilizarse, exclusivamente, la metodología que aporte información del consumo de alimentos, sino que se han de incorporar los métodos necesarios que permitan obtener información de otros ámbitos del comportamiento alimentario relacionados con las influencias socioculturales²⁷. Ignorar estas concomitancias socioculturales puede provocar el fracaso de los proyectos de intervención sobre las pautas alimentarias de una determinada sociedad²⁸⁻²⁹.

Dentro de las variables individuales que conforman el comportamiento alimentario de los individuos se encuadran las aversiones y preferencias alimentarias. Éstas, se estructuran como resultado de complejas interacciones de múltiples factores, tales como la disponibilidad de alimentos, el aprendizaje condicionado, factores económicos, factores genéticos, etc.^{30,31}.

Los objetivos del presente estudio son, por un lado describir las aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 14 y los 18 años, escolarizados en la ciudad de Santander; y por otro analizar los cambios ocurridos en las aversiones y preferencias alimentarias de dicha población a lo largo de la última década.

Metodología

Sujetos

El universo del estudio lo constituyeron los adolescentes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 14 y 18 años, escolarizados en la ciudad de Santander.

Teniendo en cuenta, que uno de los objetivos del proyecto es analizar los cambios en las aversiones y preferencias alimentarias a lo largo de la última década y considerando que el porcentaje más desfavorable correspondió a las aversiones a las verduras y hortalizas (47,3%)³², para el cálculo del tamaño de la muestra se consideraron las siguientes asunciones: *a*) se estimó que debido a la mejora en la información y educación sanitaria nutricional se habría producido un cambio de al menos un 9% en la aversión a la verduras y hortalizas; *b*) potencia estadística del 80%, y *c*) nivel de significación del 5% y contraste bilateral. El tamaño de la muestra necesario, utilizando el método de Fleiss con corrección de continuidad³³, debe comprender a 991 individuos. No obstante, considerando que puede producirse una pérdida de datos del 10%, el tamaño de la muestra definido debería ascender a 1.101 adolescentes. Finalmente, el número total de adolescentes encuestados fue de 1.134: 549 varones (48,4%, IC-95%: 45,5 a 51,3) y 585 mujeres (51,6%, IC-95%: 48,7 a 54,5).

El muestreo se realizó por conglomerados, empleando como unidad de muestra el centro escolar, y estratificado por edad y medio geográfico de ubicación del centro.

La muestra fue recogida entre el alumnado que cursaba Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato o Ciclos formativos de grado medio y superior en centros de carácter público (IES Cantabria, IES Augusto González Linares, IES Leonardo Torres Quevedo e IES El Alisal) y concertado (Colegio Sagrado Corazón de Jesús y Colegio San Agustín).

El muestreo se llevó a cabo en los meses de enero a marzo y junio de 2006.

Método

Se realizó un estudio de carácter transversal. Para la recogida de datos se empleó un cuestionario donde el adolescente anotaba sus respuestas. Este cuestionario, fue explicado y facilitado a alguno de los componentes de la Dirección de los diferentes centros de estudio.

El cuestionario constaba de nueve apartados. Las variables que se incluyen en cada uno de éstos, así como las escalas para su medición, se describen a continuación:

1. Características demográficas

1. *Edad*: se registraba la fecha de nacimiento, siendo el margen de edades utilizadas para el estudio de 14 a 18 años, ambas inclusive.
2. *Sexo*: según correspondiera a mujer o varón.

2. Aversiones y preferencias alimentarias

1. *Aversiones y preferencias de los siguientes alimentos*: arroz, pasta, patatas, carne, pan, pescado, marisco, huevos, embutidos, verduras, legumbres, frutas, leche, derivados lácteos, jamón serrano y otros (describir). Se puntuaba cada una de las variables desde el valor cero (máxima aversión) hasta el valor diez (máxima preferencia).
2. *Aversiones y preferencias alimentarias de las siguientes bebidas*: agua, bebidas de cola, refrescos, zumos naturales, zumos envasados, leche, batidos, horchata, vino, mosto, vinos dulces, calimocho, cerveza, licores, café, té, otras infusiones. Se puntuaba cada una de las variables desde el valor cero (máxima aversión) hasta el valor diez (máxima preferencia).
3. *Aversiones y preferencias alimentarias de las siguientes frutas*: manzana, pera, naranja, mandarina, ciruela, fresa, frambuesa, cereza, guinda, higo, piña, plátano, melocotón, albaricoque, melón, sandía, uva, kiwi, pomelo, otras (describir). Se puntuaba cada una de las variables desde el valor cero (máxima aversión) hasta el valor diez (máxima preferencia).
4. *Aversiones y preferencias alimentarias de las siguientes legumbres*: alubias blancas, alubias rojas, garbanzos, lentejas, guisante y habas. Se puntuaba cada una de las variables desde el valor cero (máxima aversión) hasta el valor diez (máxima preferencia).
5. *Aversiones y preferencias alimentarias de las siguientes verduras y hortalizas*: tomate, lechuga, escarola, puerros, acelgas, col, berza, coliflor, zanahoria, calabacín, calabaza, espinacas, alcachofas, espárragos, berenjenas, brécol, judías verdes, pepinos, pimientos, cebolla, otras (describir). Se puntuaba cada una de las variables desde el valor cero (máxima aversión) hasta el valor diez (máxima preferencia).

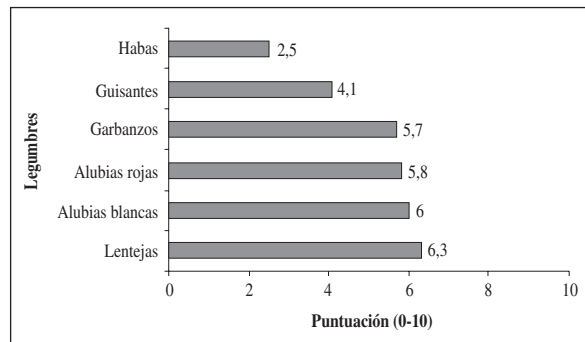


Fig. 1.—Puntuaciones otorgadas por los adolescentes a diferentes legumbres.

6. *Aversiones alimentarias*: este apartado era de respuesta libre, y en él se le pedía al encuestado que citara el alimento o plato que no le gusta absolutamente nada.
7. *Preferencias alimentarias*: de igual forma que en el caso anterior, en éste el adolescente debía citar el alimento o plato que más le gusta.

Para la elaboración de las figuras de los apartados del 1 al 5 se utilizaron los valores medios de cada una de las variables.

Análisis estadístico

Para la recogida de datos se diseñó una base de datos en Access de Microsoft dotada de mecanismos que impidieran la introducción de valores erróneos. Posteriormente se analizaron los datos empleando el paquete estadístico S-PLUS v. 6.1. En todos los contrastes de hipótesis el nivel de significación se situó en el 0,05. Para el cálculo del intervalo de confianza de una proporción se utilizó el método recomendado de Wilson. Para comprobar la relación entre variables cualitativas se realizó el test de chi cuadrado, y para comparar las diferencias en las preferencias a determinados alimentos entre chicos y chicas se utilizó la prueba *t* de Student con la corrección de Welch.

Resultados y discusión

Preferencias de legumbres

Como puede observarse en la figura 1, las lentejas, las alubias blancas y las alubias rojas, por este orden, fueron las legumbres de primera elección. Existe una ligera discrepancia con relación a los resultados obtenidos en jóvenes españoles de 2 a 24 años de edad³⁴, en el que los garbanzos ocupan el segundo lugar. Todas las legumbres fueron más valoradas por los varones que por las mujeres, existiendo diferencias estadísticamente significativas en el caso de las alubias rojas ($p = 0,002$), alubias blancas ($p = 0,001$) y las lentejas ($p =$

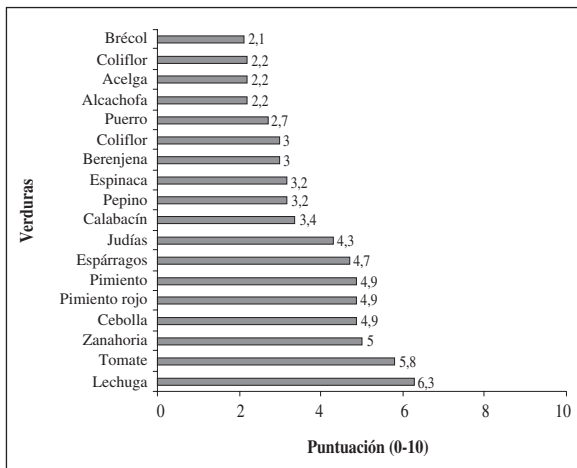


Fig. 2.—Puntuaciones medias otorgadas por los adolescentes a diferentes verduras.

0,010). Esta valoración coincide con la detectada en los adolescentes cántabros en 1995³².

Preferencias de verduras y hortalizas

Dentro de este grupo de alimentos, destaca la mayor preferencia por la lechuga y el tomate, componentes habituales de la ensalada, seguidos de las zanahorias (fig. 2). Estos resultados son coincidentes con los obtenidos en estudios de ámbito nacional e internacional^{34,35}. Todas las verduras y hortalizas, excepto la cebolla, fueron más valoradas por las mujeres que por los varones, siendo estadísticamente significativa la diferenciación en la lechuga ($p = 0,000$), la col ($p = 0,004$), la coliflor ($p = 0,000$), la zanahoria ($p = 0,000$), el calabacín ($p = 0,000$), los espárragos ($p = 0,000$), las berenjenas ($p = 0,000$), el brécol ($p = 0,003$), las judías verdes ($p = 0,002$) y los pepinos ($p = 0,009$). También en el año 1995 se constataba una mayor preferencia de las verduras por las mujeres que por los varones³².

Preferencias de frutas

La fresa, la mandarina y la manzana son, por este orden, las tres frutas preferidas por los adolescentes santanderinos (fig. 3). Este patrón es el mismo en el caso de las mujeres, sin embargo, en los varones la manzana ocupa el segundo lugar en detrimento de la mandarina. También se observan diferencias estadísticamente significativas en la valoración de la mandarina ($p = 0,014$), la fresa ($p = 0,001$), la cereza ($p = 0,000$), el melocotón ($p = 0,001$) y el kiwi ($p = 0,016$), siendo, en todos los casos, las preferencias más elevadas en las mujeres que entre los varones.

Al comparar nuestros datos con los del estudio a nivel nacional³⁴, se observa que en éste último la fruta de mayor predilección es el plátano, seguido de la manzana, la naranja, la fresa y la sandía, por tanto, se cons-

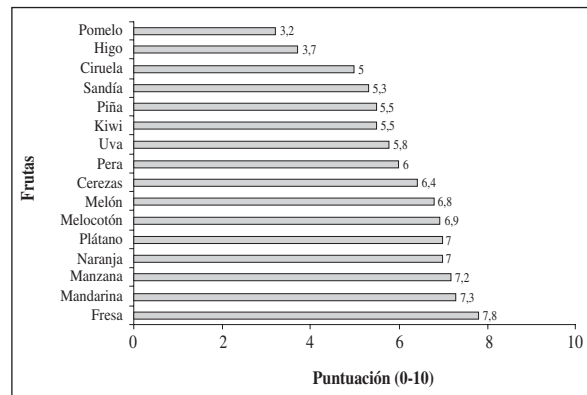


Fig. 3.—Puntuaciones medias otorgadas por los adolescentes a diferentes frutas.

tata un cambio en la fruta más preferida y, además, aparece la mandarina entre las más valoradas.

Preferencias de bebidas

En la figura 4 se muestran las puntuaciones medias otorgadas por los adolescentes a diferentes bebidas. El agua, los zumos naturales, los refrescos y las bebidas de cola son las bebidas más valoradas por los adolescentes. Este patrón se mantiene en ambos sexos. Sin embargo, varía con relación a los adolescentes españoles³⁴, ya que, aunque el agua es igualmente la bebida más valorada, son los refrescos de cola los que aparecen en segundo lugar, seguido de la leche y los zumos naturales. También es el agua la bebida preferida entre los adolescentes eslovenos e italianos³⁵. Destaca la ausencia de la leche entre las bebidas de mayor preferencia entre los adolescentes santanderinos, ya que un consumo adecuado de leche y derivados lácteos en la adolescencia es necesario para lograr una adecuada masa ósea. Lograr una correcta calcificación ósea es especialmente importante en las mujeres, porque si no se alcanza la misma existe un riesgo potencial de osteoporosis en la etapa postmenopáusica³⁶.

En general, existe una mayor valoración de las bebidas por parte de los varones, excepto en el agua, el té y otras infusiones, en las que las mujeres alcanzaron mayor puntuación. Además, se constataron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en todas las bebidas, excepto en los zumos naturales ($p = 0,470$), el café ($p = 0,601$), el té ($p = 0,162$) y otras infusiones ($p = 0,454$).

Preferencias generales de alimentos

La pasta alimenticia ocupa el primer lugar como alimento preferido por los adolescentes santanderinos, seguido por la carne y a continuación las patatas y el jamón con idéntica puntuación (fig. 5). La pasta es, igualmente, el alimento de mayor predilección entre los jóvenes españoles de 2 a 24 años; sin embargo, en éstos, los

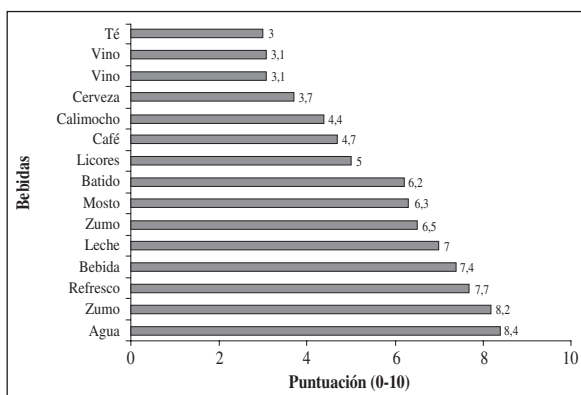


Fig. 4.—Puntuaciones medias otorgadas por los adolescentes a diferentes bebidas.

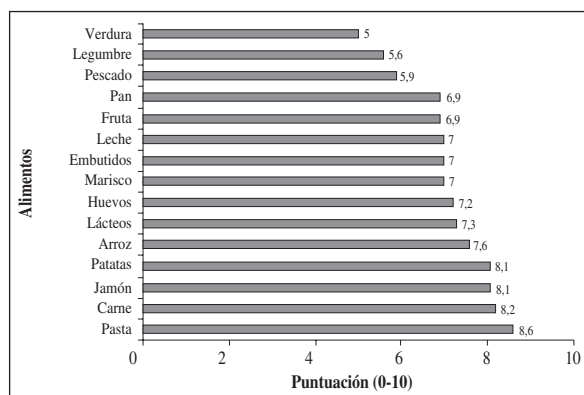


Fig. 5.—Puntuaciones medias otorgadas por los adolescentes a diferentes alimentos.

siguientes alimentos de mayor preferencia son el arroz, las carnes y las patatas³⁴. En estudios internacionales, también aparece la pasta entre los alimentos preferidos de los adolescentes^{35,37}. Por otro lado, el grupo de alimentos más rechazado, en ambos sexos, es el de las verduras, lo que coincide con los resultados obtenidos en otros estudios de carácter nacional e internacional^{32,37-39}.

El análisis por sexos muestra que para las mujeres el orden de las primeras preferencias es pasta, patatas, carne y jamón serrano. Sin embargo, para los varones el orden difiere ligeramente: carne, pasta y jamón, igualmente valorados, y patatas. Se constatan ligeras diferencias con relación al estudio a nivel nacional, ya que en éste, en el colectivo masculino las carnes ocupan el segundo lugar en el orden de preferencias, mientras que en las mujeres las carnes descienden al cuarto puesto y las patatas ocupan la tercera posición³⁴.

Por otro lado, los alimentos de mayor preferencia por las mujeres que por los varones en los que se observaron diferencias estadísticamente significativas fueron: la pasta ($p = 0,004$), el pescado ($p = 0,001$), las verduras ($p = 0,000$) y las frutas ($p = 0,023$). Sin embargo, los alimentos con mayor predilección por parte de los varones fueron: la carne ($p = 0,000$), el pan ($p = 0,000$), los huevos ($p = 0,022$), los embutidos ($p = 0,000$), la leche ($p = 0,000$) y el jamón ($p = 0,000$). La mayor predilección de frutas y verduras por parte de las mujeres se observa igualmente en otros estudios^{32,34,37,38}. El hecho de que los varones prefieran alimentos de mayor densidad energética puede ser debido a que sus requerimientos energéticos son más elevados que los de las mujeres coetáneas³⁷. Por otro lado, la presión social que se ejerce sobre las mujeres con relación a su figura corporal, puede que también sea un factor importante en la elección de sus preferencias alimentarias⁴⁰.

Aversiones y preferencias alimentarias por grupos de alimentos

Finalmente, a partir de las preguntas de respuesta libre sobre sus aversiones y preferencias alimentarias,

se recogieron un total de 156 aversiones, 11 adolescentes opinaron que les gustaba todo y 72 no contestaron; por otro lado, el total de preferencias mencionadas fue de 251, tres adolescentes contestaron, respectivamente: “todo me gusta”, “no le gustan muchos”, “hay muchos”, y 26 no contestaron. Se observa que se menciona un mayor número de preferencias que de aversiones alimentarias, lo que es coincidente con otros estudios³².

Para englobar los platos más complejos en alguno de los grupos de alimentos, se siguió el criterio de hacerlo en función del componente mayoritario del plato.

En la figura 6 se muestran las *aversiones alimentarias* clasificadas por grupos de alimentos. Destaca de forma muy marcada el grupo de las verduras y hortalizas (54,7%). A continuación, le siguen el grupo de las legumbres (18,7%) y en tercer lugar el pescado (7,5%). Al comparar estos resultados con los obtenidos en 1995, se constata que verduras (47,3%) y legumbres (21%) ocupaban, como actualmente, las primeras posiciones. No obstante, se aprecia un repunte importante hacia la verdura como aversión, mientras que al grupo de las legumbres le ha ocurrido lo contrario, es decir, son más apreciadas que entonces. En tercera posición, en 1995 se encontraba la carne, sin embargo hay que considerar que en éste grupo estaban englobadas las vísceras³².

La descripción de las *preferencias alimentarias* clasificadas por grupos de alimentos se puede observar en la figura 7. En la misma se observa como el grupo de los cereales se destaca (53,3%) de forma importante sobre el resto. A continuación le siguen el grupo de la carne y derivados (12,7%) y los huevos (8,3%). En éste último grupo, la tortilla de patatas o española fue el alimento que más contribuyó a lograr ese porcentaje. De igual forma, es interesante remarcar que el cuarto grupo de alimentos de mayor predilección entre los adolescentes sea el de las verduras y hortalizas (7,6%), y que la fruta constituya uno de los alimentos de menor predilección por los adolescentes. También en el año 1995, fueron los cereales y la carne los grupos de alimentos preferidos por los adolescentes³².

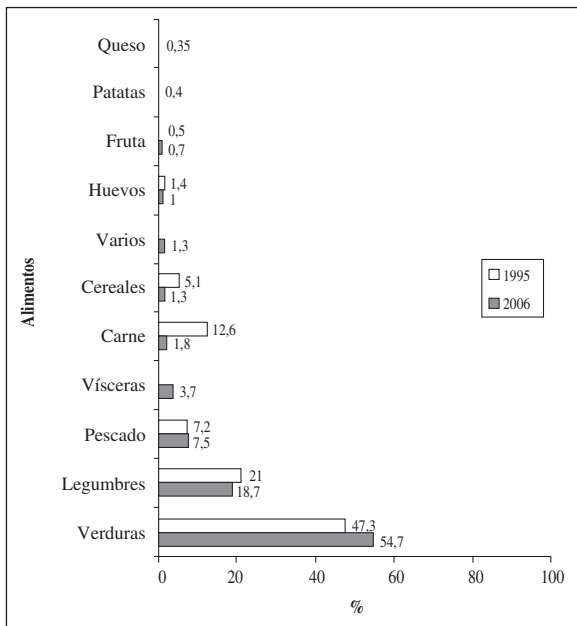


Fig. 6.—Aversiones por grupos de alimentos.

Las preferencias alimentarias se aprenden a través de la experiencia con los alimentos y la comida^{24,41} y, por ello, pueden ser modificables. Aunque esto resulte más fácil llevarlo a cabo a una edad temprana, también en la adolescencia pueden producirse cambios hacia un consumo de alimentos más saludables, ya que con la edad se amplía el rango de alimentos probados al disminuir la neofobia y al aumentar su autonomía con relación a los alimentos y la comida³⁹. El concepto de promoción de la salud lleva implícito la creación de un medio social donde los factores físicos, psíquicos y

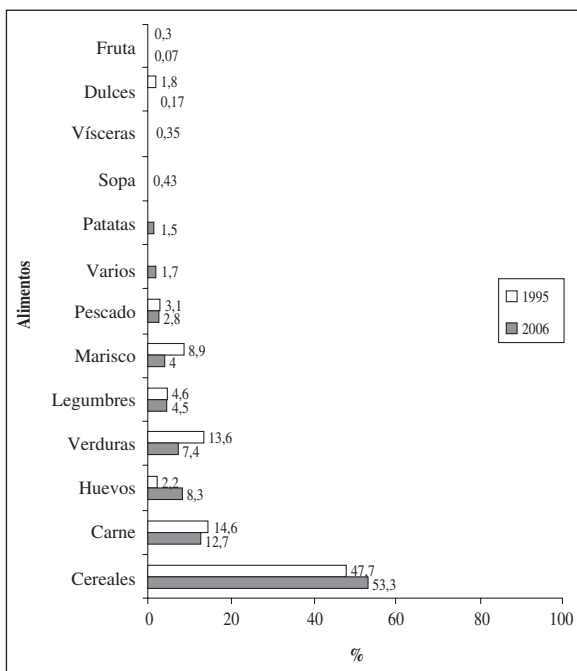


Fig. 7.—Preferencias por grupos de alimentos.

sociales ayuden a que las elecciones más fáciles coincidan con las más saludables^{24,42}. Por ello, los programas de educación nutricional deberían promover el acceso y la disponibilidad a los alimentos más saludables.

Como conclusión principal ha de destacarse como las aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes santanderinos de 14 a 18 años son, en líneas generales, bastante similares a las observadas en otros estudios, y no han sufrido cambios sustanciales a lo largo de la última década. Los datos obtenidos pueden ser útiles para observar las futuras tendencias sobre preferencias alimentarias, que conjuntamente con otros parámetros permitan caracterizar el comportamiento alimentario de nuestros adolescentes.

Referencias

1. Ballabriga A. Estilo de vida, medioambiente y enfermedades en la infancia. *An Esp Pediatr* 1990; 33:1-19.
2. Saura-Calixto F, Goñi I. Alimentos funcionales: fibra dietética y antioxidantes de la dieta española. *Alm Nut Salud* 2005; 12:132-149.
3. Martínez Rubio A, Sánchez Villarés E. La atención al adolescente. *An Esp Pediatr* 1987; 26:197-204.
4. Hernández Rodríguez M. Alimentación infantil. Madrid: Díaz de Santos, 1993.
5. Argemí J. Cambios psicológicos en la adolescencia. *An Esp Pediatr* 1983; 19(S18):109-115.
6. Martín Orte E, Prieto MT, Arija V, Ortín E, Fernández J. Desarrollo del gusto alimentario y su influencia sobre el estado nutricional. Estudio longitudinal durante la pubertad. En: Premios de nutrición infantil, Barcelona: Nestlé España, 1992.
7. Bueno M. Crecimiento y desarrollo humano y sus trastornos (2ª ed). Madrid: Ergón, 1996.
8. FAO/WHO/UNU. Expert consultation report. Energy and protein requirements. Technical Report Series 724. WHO. Ginebra, 1985.
9. Alonso Franch M. Crecimiento y desarrollo: una visión integral. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, Rodríguez-Santos F (editores). Crecimiento y desarrollo. Estudio enKid. Krece Plus. Vol. 4. Barcelona: Masson, 2003; pp. 1-9.
10. Cavadini C. Dietary habits in adolescence: contribution of snacking. En: Ballabriga A (editor). Feeding from toddlers to adolescence. Philadelphia: Nestlé Nutrition Workshop Series, Vol 27, 1996.
11. Samuelson G, Bratteby LE, Enghardt H, Hedgren M. Food habits and energy and nutrient intake in Swedish adolescents approaching the year 2000. *Acta Paediatr* 1996;(Supl. 415):1-20.
12. Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C, García Closas R. Estudio enKid: objetivos y metodología. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. Barcelona: Masson, 2000; pp. 1-8.
13. Truswell AS. Food habits of adolescents. *Nutrition Reviews* 1981; 39:73-88.
14. Truswell AS. Children and adolescents. *Br Med J* 1985; 291:397-399.
15. Mataix Verdú J, Carazo Marín E. Nutrición para educadores. Madrid: Díaz de Santos, 1995.
16. Aranceta Bartrina J, Serra Majem L, Pérez Rodrigo C, Ribas Barba L, Delgado Rubio, A. Alimentación infantil y juvenil: recomendaciones para una alimentación saludable. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Vol. 3. Barcelona: Masson, 2002; pp. 69-80.
17. Tojo Sierra R, Leis Trabazo R. La obesidad, un problema emergente en pediatría. Conferencia inaugural del VIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición, Murcia, 24-27 de octubre de 2001. *Nutr Hosp* 2002; 17:75-79.

18. Lytle LA. Nutritional issues for adolescents. *J Am Diet Assoc* 2002; 102(Supl.):S8-S12.
19. Aranceta J. Nutrición en el niño y adolescente. En: Meneghello J (editor). Diálogos en pediatría 9. Santiago de Chile: Mediterráneo, 1997; pp. 136-144.
20. Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Moreno Esteban B, Tojo Sierra R, Delgado Rubio, A y grupo colaborador AEP-SENC-SEEDO. Curvas de referencia para la tipificación ponderal y criterios para la prevención de la obesidad en la población infantil y juvenil española. Alimentación infantil y juvenil: recomendaciones para una alimentación saludable. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, Rodríguez-Santos F, editores. Crecimiento y desarrollo. Estudio enKid. Krece Plus. Vol. 4. Barcelona: Masson, 2003; pp. 99-111.
21. Anderson AS, Macintyre S, West P. Adolescent meal patterns among adolescents in the west of Scotland. *British Journal of Nutrition* 1994; 71:111-122.
22. Serra Majem L, Aranceta Bartrina. Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid. Vol. 2. Barcelona: Masson, 2001; pp. 1-195.
23. Mataix J, Llopis J, Aranda P. Valoración de la ingesta de nutrientes y del perfil bioquímico e inmunitario. En: Tojo R (editor). Tratado de nutrición pediátrica. Barcelona: Doyma, 2001; pp. 491-504.
24. Birch L, Fisher J. Development of eating behaviours among children and adolescents. *Pediatrics* 1998; 101(Supl.):593-594.
25. Párraga I. Determinants of food consumption. *J Am Diet Assoc* 1990; 90: 661-663.
26. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviours. *J Am Diet Assoc* 2002; 102(Supl.):S40-S51.
27. Carrasco Pons S. Cultura, alimentación y salud: una propuesta de análisis metodológico. En: Xavier Medina F (ed.). La alimentación mediterránea. Historia, cultura, nutrición. Barcelona: Icaria, 1996: 377-383.
28. Castro A. La Antropología aplicada a las políticas de alimentación y nutrición. *ROL* 1992; 169:75-78.
29. Contreras J. Antropología de la alimentación. Madrid: Eudema, 1993.
30. Rozin P. Perspectivas psicobiológicas sobre las preferencias y aversiones alimentarias. En: Contreras, J. Alimentación y cultura. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1995.
31. Birch L. Development of food preferences. *Ann Rev Nutr* 1999; 19:41-62.
32. De Rufino Rivas PM. Determinantes socioculturales del comportamiento alimentario de los adolescentes escolarizados de Cantabria. Santander: Consejería de Educación y Juventud. Gobierno de Cantabria, 1999.
33. Fleiss JL, Tytun A, Ury HK. A simple approximation for calculating simple sizes for comparing independent proportions. *Biometrics* 1980; 36:343-346.
34. Pérez Rodrigo C, Ribas Barba L, Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J. Preferencias alimentarias, conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con alimentación y nutrición. Estudio enKid. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona: Masson, 2002: 41-50.
35. Despierto E, López C, Bogataj J, Kolenc A, Pericol D. Preferencias alimentarias de un colectivo de adolescentes de tres países europeos mediterráneos. *Nutr Hosp* 2005; XX(Supl. 1): 108.
36. Mataix Verdú J, Sánchez Campos M. Adolescencia. En: Mataix Verdú J (editor). Nutrición y alimentación humana. Barcelona: Océano, 2006; pp. 869-881.
37. Cooke LJ, Wardle J. Age and gender differences in children's food preferences. *British Journal of Nutrition* 2005; 93:741-746.
38. Lien N, Litle LA, Klepp KI. Stability in consumption of fruit, vegetables and sugary foods in a cohort from age 14 to age 21. *Prevent Med* 2001; 33:217-226.
39. Ton Nu, MacLeod P, Barthelemy J. Effects of age and gender on adolescents' food habits and preferences. *Food Qual Prefer* 1996; 7:251-262.
40. Wardle J, Haase AM, Steptoe A, Nillapun M, Jonwutiwes K, Bellisle F. Gender differences in food choice: the contribution of health beliefs and dieting. *Ann Behav Med* 2004; 27:107-116.
41. Serra Majem L, Ribas Barba L, García Closas R, Pérez Rodrigo C, Peña Quintana L, Aranceta Bartrina J. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J (editores). Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Vol. 3. Barcelona: Masson SA, 2002; pp. 13-28.
42. López Nomdedeu C. Educación nutricional de niños/as y adolescentes. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J (editores). Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Vol. 3. Barcelona: Masson, 2002; pp. 61-68.