

Cambios en el consumo de fruta y verdura en estudiantes de 2º de ESO después de seguir un programa de educación nutricional

J. Luz de Santiago Restoy

Jefa del Departamento de Sanidad y Coordinadora del programa de Educación para la Salud en la Escuela Instituto de Educación Secundaria El Bohío Cartagena, Murcia

Resumen

Fundamento: Valorar los cambios en el consumo de frutas y verduras de un grupo de adolescentes de 2º de ESO después de un programa de educación nutricional en el centro educativo donde estudian.

Material y método: Estudio prospectivo de evaluación de una intervención educativa con un grupo de intervención formado por 150 alumnos de 2º de ESO del IES El Bohío de Cartagena con edades comprendidas entre 13 y 16 años. El grupo control estaba formado por 108 alumnos de 2º de ESO del IES Juan Sebastián Elcano de Cartagena. Variables: Consumo verdura y fruta antes y después de seguir el programa. Cuestionario diseñado por la autora y validado distribuido al comenzar el curso lectivo, y en junio, al finalizar las clases y el programa de educación nutricional. Análisis descriptivo de frecuencias y test chi-cuadrado, para determinar la diferencia entre los porcentajes de consumo para cada grupo en los momentos inicial y final de los datos procedentes de las variables seleccionadas y comprobar el nivel de significación estadística entre los resultados de cada variable.

Resultados: Aumento significativo del consumo en la comida de ensalada y verdura cocinada (17% al 29%; $p=0,011$) y fruta (20,7% al 36,6%; $p=0,02$).

Conclusiones: Este programa de educación nutricional ha sido efectivo respecto al consumo de frutas y verduras, aunque deberíamos investigar si estos efectos permanecen a largo plazo.

Palabras clave Adolescentes. Nutrición. Prevención y control. Educación nutricional. Educación para la salud. Dieta equilibrada. Estudios de intervención.

Summary

Background: To assess the changes in the consumption of fruit and vegetables in a group of 13-14 year olds after a nutritional education program, implemented at their school.

Material and methods: Prospective study to evaluate an education program in an intervention group of 150 secondary students of a High School in Cartagena. Control group of 108 students of a similar school. Variables: Consumption of fruits and vegetables before and after following a nutritional education program at school. Questionnaire, designed by the author and validated by the University of Murcia in 2009.

Distribution at the beginning of the course, and in June, at the end the nutritional education program. Results analysis: Determination of the difference between the percentages of consumption for each group, using the chi-squared test, to check the statistical correlation between the results and each variable.

Results: We observed a significant increase in the consumption of salad and vegetables (17% al 29%; $p=0,011$) and fruit (20,7% al 36,6%; $p=0,02$). The students who ate fruit at least once a day increased significantly (13% al 88%; $p<0,0001$).

Conclusions: This nutritional education program has had an effect, increasing the consumption of fruits and vegetables, although in the future, we should investigate if these effects will stay in place in the long-term.

Key words: Adolescents. Nutrition. Prevention & control. Food and Nutrition Education. Health education. Balanced diet. Intervention Studies.

Introducción

En el contexto escolar, donde los alumnos pasan tantas horas a lo largo del día, es interesante que la educación nutricional se considere un elemento básico del currículo que proporcione los conocimientos teóricos sobre alimentación y nutrición, pero también que favorezca la transmisión de hábitos alimentarios saludables de una forma motivadora y eficaz.

Los hábitos alimentarios son consecuencia de la adaptación de los seres humanos al entorno que le rodea y dependen de la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos, lo cual condiciona drásticamente el consumo, y por eso es tan importante enseñar a las personas a ser críticas a la hora de elegir los alimentos que tienen más accesibles¹.

Los niños y adolescentes tienden a elegir el consumo de sus alimentos a pesar del importante papel que juegan las familias y el entorno escolar. De este modo manifiestan su identidad y su independencia. Por eso es trascendental que, a medida que van creciendo y

Correspondencia:
J. Luz de Santiago Restoy
Barriada de San Cristóbal s/n
30310 Cartagena
E-mail: luzsantiago@terra.es

haciéndose más independientes, sepan ser críticos, hayan adquirido un estilo de vida positivo y sean conscientes del alcance que tiene el seguimiento de una alimentación saludable para su futuro². Además de la influencia genética, la educación de las preferencias alimentarias tiene un potencial importante en la aceptación de los alimentos y por tanto, de su consumo³.

Los niños y adolescentes que siguen programas de educación nutricional se desarrollarán mejor física y mentalmente, adquirirán patrones alimentarios saludables perdurables que los convertirá en consumidores responsables, futuros padres que jugarán un papel importante en la alimentación de sus hijos y miembros de una familia que serán un vínculo entre la misma y el entorno escolar⁴.

Para que no existan mensajes contradictorios, es importante que se impliquen la mayor parte de los ámbitos relacionados con los niños y adolescentes: familias, docentes, responsables de la cantina escolar, empresas que fabrican y publicitan los alimentos, medios de comunicación, instituciones públicas y asociaciones de ciudadanos, para propiciar comportamientos y elecciones saludables.

Los profesionales sanitarios también tienen un papel importante en este punto, pues con sus consejos, recomiendan, tanto a los niños como a sus familias, los hábitos nutricionales más adecuados, y lo que suponen para el bienestar de todos, de modo que al final, se consiga que las familias los incorporen al hogar⁵.

Rasmussen⁶ confirma que son precisos los esfuerzos para promover el consumo de frutas y verduras durante la infancia y la adolescencia con intervenciones que se centren en que ellos prefieran el consumo de estos alimentos a través de una mayor exposición⁷, juegos en los que se prueben y se adivinen las frutas⁸ y mayor disponibilidad de alimentos en las escuelas⁹. Como sugiere Klepp, "para que los niños/as puedan comer más fruta y verdura, es importante que la tengan a su alcance".

La provisión activa de frutas y verduras en el entorno escolar suele ser una iniciativa exitosa para aumentar su consumo¹⁰. Eriksen demostró la asociación entre el mayor acceso a las frutas y verduras de los escolares que llevaron a cabo un programa de educación nutricional y el aumento en el consumo de los alimentos de este grupo¹¹.

Por este motivo, se deberían programar actividades de degustación de alimentos saludables y potenciar la disponibilidad de los mismos enseñando a los

niños los hábitos de la dieta equilibrada desde la edad más temprana para favorecer cambios sociales en los que comer sano sea algo bueno y bien visto por los demás¹².

El estudio enKid¹³ sobre hábitos alimentarios en los niños y adolescentes españoles, llevado a cabo entre 1998 y 2000 en una población entre 2 y 24 años, detectó los hábitos y tendencias actuales respecto a la alimentación. Sobre las conclusiones obtenidas, se pudieron marcar los pilares para llevar a cabo actuaciones de promoción de la salud y educación nutricional, entre ellas, es muy importante trabajar con los estudiantes y con sus familias el desayuno equilibrado.

Comprender las preferencias de los niños y como cambian con el tiempo es fundamental para planificar programas de educación nutricional eficaces que tengan resultados exitosos.

En este trabajo se han evaluado los cambios en el consumo de frutas y verduras de un grupo de adolescentes de 2º de ESO después de un programa de educación nutricional en el centro educativo donde estudian.

Material y método

Se ha realizado un estudio de evaluación de un programa de educación nutricional aplicado en un colectivo adolescentes, alumnado de 2º curso de la ESO en el IES El Bohío, de Cartagena (Murcia). Se utilizó como grupo control el alumnado de 2º de ESO del IES Juan Sebastián Elcano, también de Cartagena (Murcia).

Muestra

Grupo de intervención: Un total de 150 alumnos de 2º curso de la ESO del IES El Bohío, de Cartagena (Murcia) distribuidos en siete grupos, de los cuales, 82 eran varones y 68 mujeres. De éstos, 145 permanecieron hasta el final del programa. Los motivos por los que no participaron fueron la falta de asistencia, el abandono de la enseñanza al llegar a los 16 años, o el traslado a otro centro educativo durante el curso.

Grupo control: Un total de 108 alumnos alumnado de 2º de ESO del IES Juan Sebastián Elcano, también de Cartagena (Murcia), de los cuales, 65 eran varones y 43, mujeres. De estos, 98 respondieron al cuestionario a final de curso. Las causas de abandono son similares a las del IES El Bohío, falta de

asistencia, abandono o cambio de centro educativo durante el curso.

Material

Previamente al desarrollo del programa se realizó un análisis de las necesidades, hábitos, preferencias y frecuencia de consumo de los alimentos en la población sobre la que se iba a actuar. Para ello elaboramos un cuestionario administrado con carácter anónimo y voluntario que incluía preguntas sobre el consumo, hábitos y conocimientos relacionados con la alimentación de los encuestados. Al finalizar la intervención se aplicó de nuevo el mismo protocolo de estudio.

Intervención: se abordó el proyecto desde distintos ámbitos:

- *Profesorado*: Se diseñaron actividades de tutoría con las que se pretendía implicar al profesorado del centro, especialmente a los tutores y tutoras del alumnado al que se dirigía el programa.
- *Alumnado*: Se potenció la formación e implicación del alumnado de los ciclos formativos de Sanidad del instituto para que diseñaran y pusieran en marcha su parte del proyecto, que consistió en planificar actividades de información y motivación cuyo objetivo fuera favorecer el consumo de frutas y verduras, así como de una dieta equilibrada en general.
- *Familias*: Involucrando al AMPA del centro en el programa de charlas sobre Hábitos Saludables de la Escuela de Padres del Ayuntamiento y elaborando folletos informativos que se repartieron entre los padres y madres el día de la entrega de notas en cada evaluación.
- *Responsable de la cantina*: Con el fin de disminuir la venta de productos de bollería industrial

y de dulces y golosinas, a favor de los bocadillos y productos naturales, en espera de la normativa de la Consejería de Sanidad respecto al consumo de golosinas y bollería industrial en los centros educativos.

- *Administraciones*: El centro participó en el Plan de Educación para la Salud en la Escuela de las Consejerías de Educación y Sanidad de la Región de Murcia, del cual la autora es la coordinadora en el IES El Bohío.
- *Expertos*: Médicos docentes del centro han impartido charlas al alumnado destinatario del programa. Asimismo, desde la Concejalía de Educación del Ayuntamiento, se ha contado con la participación de expertos y personal sanitario para impartir charlas a los padres y madres de los alumnos de 2º de ESO.

Análisis de resultados

Análisis descriptivo de frecuencias y test chi-cuadrado, para determinar la diferencia entre los porcentajes de consumo para cada grupo y los momentos inicial y final de los datos procedentes de las variables seleccionadas y comprobar el nivel de significación estadística entre los resultados de cada variable.

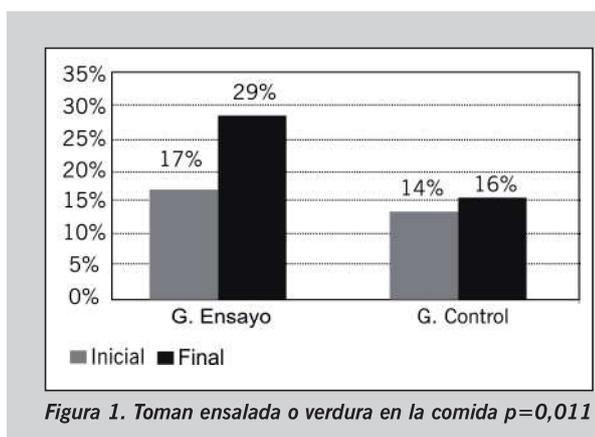
Resultados

Se observó un aumento del consumo de ensalada y verdura cocinada durante las comidas de 11,7 puntos porcentuales en los destinatarios del programa, mientras que en el grupo control el aumento fue de 2,1 puntos porcentuales.

En los alumnos del IES El Bohío, el porcentaje de consumo de ensalada o verdura cocinada durante las comidas pasa del 17% al 29%; $p= 0,011$, mientras que en el grupo control aumenta del 14% al 16% (Figura 1).

Respecto al consumo de verdura en la comida y la cena, observamos que no hay gran diferencia entre los dos grupos, pues el incremento en el porcentaje de alumnos que toman ensalada o verdura cocinada en la cena es semejante (3 pp) en el grupo ensayo y el control (Figura 2).

Los alumnos que toman fruta en las comidas aumentan significativamente en los destinatarios del programa, aumentando 15,9 puntos porcentuales, al aumentar de un 20,7% al 36,6%; $p= 0,002$, mientras que en el grupo control se observa un aumento de 1,6 puntos porcentuales (Figura 3).



También hay un aumento de 18 puntos porcentuales en el porcentaje de alumnos que consumen fruta en la cena respecto al grupo control, pasando del 11% al 29%; $p = < 0,001$, mientras que en el grupo control se observa una disminución de 6 puntos porcentuales, pasando del 17% al 11% (Figura 4).

En definitiva se observa un aumento de 75 puntos porcentuales del consumo de, al menos, una pieza de fruta al día, pasando del 13% al 88%; $p < 0,0001$, mientras que en el grupo control, apreciamos una disminución de 42 puntos porcentuales (Figura 5).

Discusión

En general, las intervenciones de educación nutricional suelen tener un relativo éxito pero está demostrado que la mayoría alcanzan un éxito moderado al mejorar por lo menos el consumo de frutas y verduras¹⁴.

Hay una relación significativa entre los niños y adolescentes a los que les gusta o disgusta el consumo de fruta y verdura con el consumo habitual de estos alimentos. Por tanto, en las estrategias dirigidas a mejorar la aceptación de este grupo de alimentos, debe ser considerado el hábito de su consumo como pilar importante cuando se diseñan intervenciones educativas orientadas a promover el consumo de frutas y verduras entre los niños y los jóvenes¹⁵.

Si queremos que los escolares, al llegar a la edad adulta, tengan unos hábitos alimentarios saludables de acuerdo con la cultura de su zona geográfica y que estos estén influidos por sus propios gustos y los de su familia, hay que "darles a conocer" los alimentos. Los hábitos alimentarios de cada zona hacen que se cocine de distintas maneras en cada entorno familiar y social. Si los niños no conocen los alimentos, difícilmente podrán elegirlos a la hora de mostrar sus preferencias. Este es el motivo por el que debemos hacer un esfuerzo desde todos los ámbitos relacionados con ellos para que sean bien educados nutricionalmente.

Cuando los niños llegan a los 11 o 12 años, los hábitos alimentarios ya están instaurados y empiezan a decidir sobre lo que quieren comer. En ese momento, es mucho más difícil corregir los errores acumulados a lo largo de los primeros años¹⁶.

En el programa que hemos llevado a cabo se ha insistido mucho en la importancia de tomar una ración al día de verdura cruda y otra cocinada y, al menos, dos piezas de fruta.

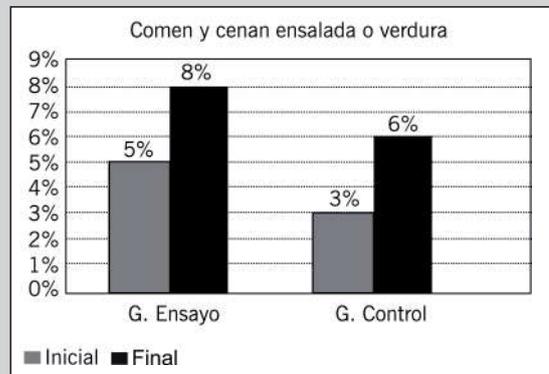


Figura 2. Alumnos que comen y cenan ensalada o verdura

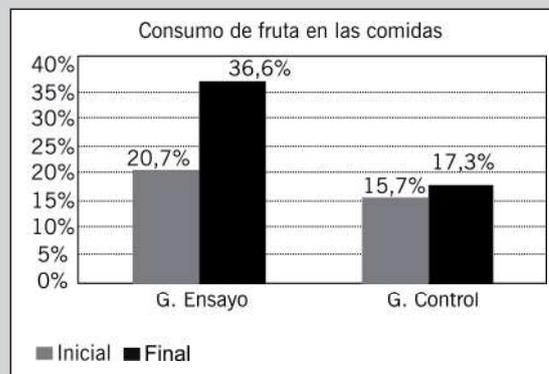


Figura 3. Alumnos que toman fruta en las comidas. $p = 0,002$

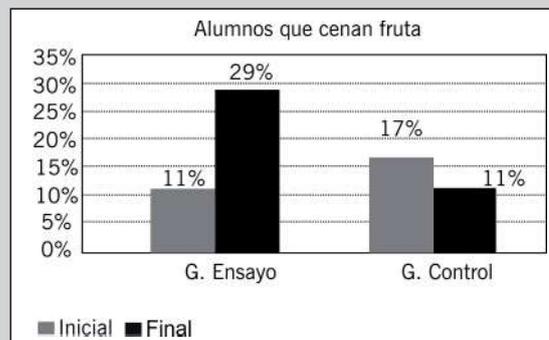


Figura 4. Consumo de fruta en la cena. $p < 0,0001$

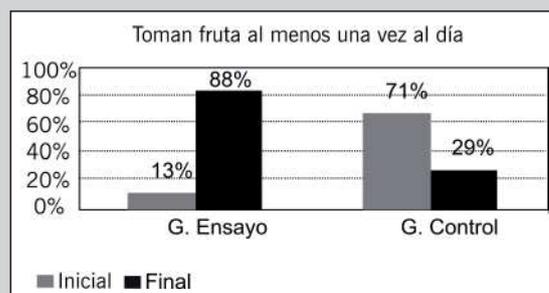


Figura 5. Alumnos que toman fruta una vez al día. $p < 0,0001$

Se diseñaron actividades de tutoría con las que se pretendía implicar al profesorado del centro, especialmente a los tutores y tutoras del alumnado al que se dirigía el programa, ya que ellos eran colaboradores imprescindibles a la hora de transmitir la información, motivar los cambios de hábitos y acompañar al alumnado en las actividades planificadas por el equipo coordinador del programa, así como para llevar a cabo otras actividades de competencia social con su alumnado. Al tratarse de actividades de tutoría, se consigue que alcance al máximo de alumnado, con la atención personalizada que es posible alcanzar en esas horas de tutoría.

Según los resultados expuestos, podemos concluir que hemos obtenido resultados ligeramente positivos respecto al consumo de estos alimentos. Al final del programa vemos que el consumo de ensalada ha aumentado un 18,75%, el consumo de verduras cocinadas aumenta un 59,26% y el consumo de fruta aumenta un 78,8%. La media de estos porcentajes es de 52,26% de consumo de fruta y verduras en los alumnos que han seguido el programa. Resultan cifras superiores a las mencionadas por Pomerleau después de llevar a cabo su programa de educación nutricional (aumento de consumo de fruta y verdura del 47%). Los datos del grupo control son inferiores a los obtenidos en el resto de grupos.

Llama la atención el gran aumento del consumo de verdura en nuestros destinatarios. Se trata de un cambio dentro de porcentajes de consumo bajo de este alimento, pues al principio solo el 17% tomaba verdura en la comida, y al final del programa ha aumentado al 29%, mientras que en el grupo control se ha mantenido en proporciones muy bajas, parecidas a las iniciales.

Si comparamos estos datos con la ENS¹⁷ y la Consejería de Sanidad de la Región de Murcia¹⁸, vemos que al final del programa se asemejan al porcentaje descrito para el consumo de verduras y hortalizas diario (29,53% y 25,1% respectivamente).

Asimismo, este porcentaje de consumo es semejante si comparamos nuestros resultados con los datos a nivel nacional obtenidos por Serra Majem¹⁹, en que el consumo de verdura diario en los adolescentes es del 26,7%.

Según el HBCS 2006²⁰, en España, el 35% de las chicas y el 30% de los chicos estudiados consumen fruta a diario. En nuestro grupo, sin distinguir género, hemos observado que el 36,6% de los alumnos de 2º de ESO toman fruta a la hora de la comida al

final del programa, lo cual ha supuesto un aumento significativo en la ingesta de este alimento, mientras las variaciones en el grupo control son mínimas observándose un porcentaje de consumo de 17% al final del curso.

Observamos un aumento significativo en el consumo de frutas diario por parte de nuestros destinatarios, muy diferente de la disminución de los alumnos del grupo control. En nuestros alumnos de la ESO apreciamos un aumento significativo ($p < 0,0001$). Al final del programa, el 88% de los alumnos consumen fruta al menos una vez al día.

Al final del curso hemos tenido éxito al conseguir ese aumento en el consumo de frutas, aunque no sabemos si este cambio de actitud se prolongará en el tiempo, o estará directamente relacionado con el seguimiento del programa.

Los porcentajes finales de alumnos con este hábito se asemejan a los que describe la Encuesta Nacional de Salud 2006, en que el 61,05% de los niños entre 5 y 15 años toman fruta al menos una vez al día.

Debemos tener en cuenta que nuestros alumnos son adolescentes, con lo que es significativo que, a pesar de que se encuentran en un momento de sus vidas en que es frecuente que dejen de tomar este alimento, no solo no ha disminuido su consumo, sino que ha aumentado.

Como vivimos en la Región de Murcia, al consultar nuestros resultados respecto al consumo de fruta diaria con los hábitos de los escolares de nuestra Región, nos encontramos que nuestros alumnos, aunque están por encima de los niveles generales descritos en este estudio, se acercan al porcentaje obtenidos en dicho estudio (70,5%).

Teniendo en cuenta todos estos datos, podemos decir que al final del programa hemos obtenido unos niveles de consumo diario de fruta un poco por encima de los descritos para los escolares murcianos, si bien el dato más llamativo es el aumento que ha sufrido este hábito a lo largo del programa.

Antes del programa, nuestros destinatarios se ajustaban a la afirmación de Muñoz, Krebs-Smith et al de que en los países occidentales, la mayor parte de la población, incluyendo a los niños y adolescentes, toma mucha menos fruta y verdura de la recomendada²¹, pero una vez finalizado, nos hemos encontrado con que nuestros destinatarios han aumentado considerablemente el consumo de fruta y verdura hasta niveles aceptables, aunque no los óptimos.

Conclusiones

- Después del programa de educación nutricional hemos detectado una mejora significativa en el consumo de fruta y verdura, especialmente en la fruta, lo cual también se adecua a otras publicaciones consultadas a nivel local, nacional e internacional. En general, son los logros más frecuentes en este tipo de programas, tal y como hemos comprobado en publicaciones de otros autores.
- Este programa no incluye el diseño de actividades transversales en las distintas materias. Pensamos que si a las actividades de tutoría y a los programas diseñados por los formadores, le añadimos esta otra actuación desde el centro, se implican más profesores y por tanto, repercutiría más en los alumnos.
- Debemos investigar para encontrar la forma de acceder e implicar a las familias y de interesarlas en este tipo de programas, pues hemos comprobado que, a medida que los niños crecen, los padres pierden interés por la alimentación de sus hijos.

Bibliografía

1. Yudkin J. Physiological Determinants of food choice. In: Diet of man: Needs and wants. London: *Applied Science*. LTD, 1978.
2. Greenwood CT, Richardson DF. Nutrition during adolescence. *Wld Rev. Nutr Diet* 1979;33:1-44.
3. Drewnowski A, Hann C. Food preferences and reported frequency of consumption as predictors of current diet in young women. *Am J Clin Nutr* 1999;70:28-36.
4. Olivares S, Snel J, McGrann M, Glassaue P. FAO Corporate Document Repository. Food security and community nutrition. Educación nutricional en las escuelas primarias. *Rev. Food, Nutrition and Agriculture* 1998;22. Disponible en URL: [http://www.fao.org/docrep/x0051t/X0051t08.htm].
5. Barja Y. Alimentación en el colegio. *Rev. Chil. Pediatr* [revista en línea]. 2005 Ene; 76(1): 84-85. Disponible en URL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000100011&lng=es]. doi: 10.4067/S0370-41062005000100011
6. Rasmussen M, Krølner R, Klepp K-I, et al. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: systematic review of the literature. Part I: quantitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006;3:22.
7. Wardle J, Herrera ML, Cooke L, Gibson EL. Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:341-8.
8. Perez Rodrigo C, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Aranceta J, Klepp KI, Brug J: The Pro Children Intervention: Applying the Intervention Mapping Protocol to develop a school-based fruit and vegetable promotion programme. *Ann Nutr Met* 2005;49:267-277.
9. Bere E, Klepp KI: Changes in accessibility and preferences predict children's future fruit and vegetable intake. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2005;2:15.
10. French SA, Stabile G: Environmental interventions to promote vegetable and fruit consumption among youth in school settings. *Prev Med* 2003;37:593-610.
11. Eriksen K, Haraldsdóttir J, Pederson R and Vig Flyger H. Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools. *Public Health Nutr.* 2003;6:57-63.
12. Neumark-Sztainer D, Story M, Perry CL, Casey M. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. *J Am Diet Assoc* 1999;99:929-937.
13. Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J (eds). *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid*. Barcelona: Ed Masson SA, 2000;1-226.
14. Pomerleau J, Lock K, Knai C, McKee M (eds): Effectiveness of interventions and programmes promoting fruit and vegetable intake [electronic resource]. Background paper for the joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September Kobe, Japan, 2004. Disponible en URL: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit_vegetables_report.pdf].
15. Pérez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem L, Aranceta J. Food preferences of Spanish children and young people: the enKid study. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (Suppl 1): 45-48. doi:10.1038/sj.ejcn.1601814.
16. López Nomdedeu C. Información y educación nutricional y sus repercusiones sobre hábitos alimentarios de los españoles. *Revista de Nutrición Práctica* 2001;5: 54-59.
17. Encuesta Nacional de Salud 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: Instituto Nacional de Estadística (INE). Disponible en URL: [http://www.ine.es/+]
18. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública, Servicio de Promoción y Educación para la Salud. Región de Murcia. Estudio de las conductas y factores relacionados con la salud de los escolares de la Región de Murcia. Curso 2005/06. Disponible en URL: [http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/138033-ECF2008.pdf].
19. Serra-Majem LI, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(Suppl 1): S35-S39.
20. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Disponible en URL: [http://www.hbsc.es/castellano/inicio.html]
21. Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE: Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics* 1997, 100:323-329.