

Estrategias educativas para la promoción del consumo de frutas y verduras en el medio escolar: Proyecto Pro Children

Pérez Rodrigo C¹, Aranceta J¹, Brug H², Wind M², Hildonen Ch³, Klepp KI³

¹ Servicio Municipal de Salud Pública. Bilbao (España), ² Erasmus Medical University Center, Rotterdam (The Netherlands), ³ Institute for Nutrition Research, University of Oslo (Norway)

RESUMEN. Los datos disponibles sugieren que un porcentaje elevado de niños y jóvenes europeos consumen cantidades insuficientes de frutas y verduras. Las estrategias de promoción de hábitos alimentarios saludables y actividad física en el medio escolar tienen un efecto potencial muy positivo. El proyecto Pro Children tiene como finalidad estimar el consumo de frutas y verduras y sus factores determinantes en niños europeos de 11 años y sus familias. También pretende evaluar la eficacia y viabilidad de un programa de educación nutricional orientado a mejorar el consumo de este grupo alimentario. En la primera fase se realizó un estudio transversal en muestras aleatorias representativas de la población de 11 años de 9 países europeos, contemplando análisis de la ingesta y un cuestionario de evaluación de los determinantes del consumo. Se ha diseñado un programa de intervención nutricional en el medio escolar basado en el modelo "Actitudes, Influencias Sociales y Autonomía" (ASE), con un marco teórico similar pero adaptado al contexto sociocultural de cada uno de los países de intervención. A lo largo de dos cursos escolares se evaluará la eficacia del programa en tres países. Cada punto de intervención aplica el programa en 10 centros docentes y considera otros 10 centros control. La planificación de la intervención se realizó siguiendo un procedimiento de mapeo de intervenciones. Se identificaron las conductas a modificar y sus factores determinantes y se formularon los objetivos educativos. Uno de los componentes destacados de la intervención es el suministro de fruta y verdura en el colegio. El programa consta de fichas de actividades para el aula; actividades con la familia; un programa informático de consejo nutricional para los niños y un componente de refuerzo comunitario a elegir por los 3 países participantes entre programa de salud escolar; programa en tiendas de alimentación o implicación de los medios de comunicación de masas. A pesar de la diversidad cultural y social, es posible diseñar estrategias similares de intervención con el fin de fomentar el consumo de frutas y verduras en la población escolar. La adaptación a las situaciones específicas favorecerá un mayor éxito.

Palabras clave: Frutas y verduras, educación nutricional, hábitos alimentarios, medio escolar.

SUMMARY. School-based education strategies to promote fruit and vegetable consumption: The Pro Children Project. School-based education strategies to promote fruit and vegetable consumption: The Pro Children Project. Available population data suggest that a high proportion of European children and young people eat less fruit and vegetables than desirable. School based health promotion strategies fostering healthy eating practices and regular physical activity has the potential for a major impact on health and wellbeing during childhood and later stages in life. The aim of Pro-Children project is to estimate the consumption of fruit and vegetables as well as its main determinants among 11 year old European children and their families. It also aims to develop and assess the effectiveness of a school-based intervention program to promote adequate consumption levels of fruit and vegetables among school children. In the first phase of the project, cross-sectional studies were carried out on random population samples in nine European countries. The study protocol included assessment of fruit and vegetable consumption and a questionnaire to ascertain key determinants. A school-based intervention program was designed based on the Attitude, Social Influence and Self-Efficacy model (ASE). Theoretically similar but culturally relevant interventions were designed to be tested in Norway, The Netherlands and Spain during two school years. Each intervention site follows-up 10 intervention schools implementing the program and 10 control schools. Intervention planning and design followed an intervention mapping procedure. Key behaviours and determinants to be addressed through the intervention were identified in order to develop a matrix of educational objectives. The provision of fruit and vegetables in the school is an outstanding element. Program activities include guided classroom activities, computer tailored messages for children, activities to be completed at home with the family and family targeted specific actions. Additionally, optional components for community reinforcement include mass media, school health services participation and implication of grocery stores in the project. Despite cultural and social diversity, common school-based strategies to increase fruit and vegetable consumption among children are feasible across Europe. Understanding specific situations will enhance implementation and gain support.

Key words: Fruit and vegetables, nutrition education, food habits, school setting.

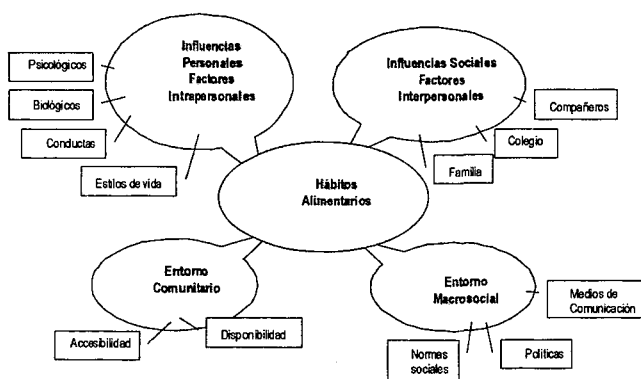
INTRODUCCION

Las acciones de promoción de la salud orientadas a favorecer la adquisición de hábitos alimentarios saludables y a estimular la práctica de ejercicio físico desde las primeras etapas de la vida tienen un gran efecto potencial sobre la salud y el bienestar, no solo en la niñez y adolescencia, sino también en etapas posteriores de la vida (1). En este sentido, los proyectos de educación nutricional en la escuela son muy importantes y deben tener en cuenta las necesidades y los intereses de los alumnos, de los profesores y del colegio (2).

Los hábitos alimentarios son de naturaleza compleja. Varios autores han formulado diversas propuestas que pretenden estructurar los factores que influyen en su configuración y las interacciones entre los mismos (3). La Figura 1 resume de modo esquemático diferentes factores que influyen sobre los hábitos alimentarios de los niños y jóvenes.

FIGURA 1

Factores que influyen en la configuración de los hábitos alimentarios en los niños y jóvenes



Inicialmente la familia desempeña un papel clave en la configuración del patrón de consumo del niño, pero durante la etapa escolar su entorno social se diversifica y las influencias extrafamiliares adquieren progresivamente una mayor importancia. En este periodo el escolar es cada vez más autónomo y es capaz de empezar a realizar decisiones personales sobre los alimentos que consume (4).

En la adolescencia el papel de la familia pierde relevancia y sin embargo el grupo de amigos y las referencias sociales son condicionantes claves en la estructuración de la dieta del joven adolescente. Los medios de comunicación social, especialmente la televisión, a través de la publicidad y también por medio de los modelos y valores transmitidos en los diferentes programas dirigidos a este sector del público también desempeñan un papel importante (5).

Las estrategias de educación nutricional que pretenden

favorecer la adquisición de hábitos alimentarios saludables deben tener en cuenta la realidad social y cultural de sus protagonistas, sus usos, costumbres y preferencias, reconociendo la variedad de circunstancias y situaciones posibles (6). Es necesario tratar de formar niños y jóvenes capaces de comportarse como consumidores informados al realizar sus elecciones alimentarias.

La evidencia científica y epidemiológica disponible sugiere que el consumo de cantidades adecuadas de frutas y verduras tiene un papel protector frente a las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, la obesidad y la diabetes tipo 2 entre otros procesos (7-9). En base a esta evidencia, diversas sociedades científicas y organismos internacionales recomiendan incorporar al menos cinco raciones de frutas y verduras en la dieta diaria (10,11).

Sin embargo, la información existente sugiere que un elevado porcentaje de la población europea, especialmente niños y jóvenes, no consume la cantidad suficiente de frutas y verduras (12,13).

Teniendo en cuenta estas consideraciones se configuró el proyecto Europeo Pro Children, con el fin de estimar el consumo de frutas y verduras y analizar los principales factores determinantes en los niños europeos de 11 años y sus familias. Al mismo tiempo, el proyecto incluye un estudio de intervención en el que se evalúa la eficacia y viabilidad de un programa de educación nutricional orientado a mejorar el consumo de este grupo alimentario en la población estudiada.

El Proyecto Europeo Pro Children

En la primera fase del proyecto se realizó un estudio transversal en muestras aleatorias representativas de la población de 11 años, de 9 países europeos (Noruega, Suecia, Islandia, Dinamarca, parte flamenca de Bélgica, Países Bajos, Austria, Portugal y España). El protocolo de estudio contemplaba el análisis de la ingesta y un cuestionario de evaluación de los determinantes del consumo.

Previamente se diseñaron y validaron instrumentos adecuados que permitieran determinar los niveles de consumo de frutas y verduras en los niños/as y en sus padres. También se confeccionaron instrumentos válidos para identificar los factores que influyen en los patrones de consumo y las políticas y normativas locales, regionales y nacionales que inciden sobre aspectos organizativos en los centros docentes y que pudieran afectar el consumo de frutas y verduras.

En el proyecto Pro Children se ha planificado una intervención con el objetivo de aumentar el consumo de frutas y verduras en los alumnos/as de 10-13 años. Para su evaluación, se está llevando a cabo un estudio aleatorizado de intervención, con centros de intervención y centros control, en tres países: España, Países Bajos y Noruega. El programa se desarrolla a lo largo de 2 cursos escolares.

Diseño de la intervención educativa

El medio escolar proporciona una oportunidad de inestimable valor para la promoción de hábitos alimentarios saludables porque permite llegar a un gran número de personas (niños/jóvenes; profesores y padres) y porque sintoniza en métodos y objetivos docentes con los proyectos educativos curriculares (14).

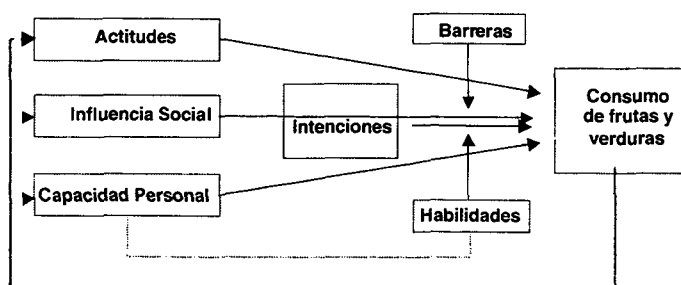
En el diseño del programa se tuvo en cuenta la evidencia disponible sobre aquellas características que favorecen el éxito de los programas escolares de educación nutricional (15-18). Aspectos tales como el modelo teórico de referencia, emplear estrategias centradas en conductas concretas que consideran las motivaciones, las habilidades y las capacidades personales; contemplar actividades adecuadas al nivel de desarrollo de los niños participantes; adaptar la intervención a las características socioculturales, dedicar la intensidad y duración adecuada y hacer participar a las familias.

Entendemos que los programas de educación nutricional dirigidos a la población en edad escolar deben centrarse principalmente en intervenciones en el medio docente, con especial atención al comedor escolar y otras posibilidades que brinda el colegio para la oferta y el consumo de alimentos (19,20).

El programa se diseñó a partir de la información cuantitativa disponible y del análisis previo de necesidades. Se realizaron grupos focales con niños y entrevistas personales individuales con padres, profesores y otras personas de interés. El programa de intervención se ha desarrollado tomando como referencia el modelo teórico "Actitudes, Influencias Sociales y Autonomía" (ASE) (21), cuyo esquema conceptual queda reflejado en la Figura 2. Sobre un núcleo central común, la intervención se ha adaptado al contexto sociocultural de cada uno de los países.

FIGURA 2

Modelo ASE: Actitudes-Influencia Social-Capacidad personal Determinantes a nivel personal considerados en el proyecto Pro Children



Modificado de Godin G, Kok G, (21).

Siguiendo el procedimiento de mapeo de intervenciones (22), se identificaron las conductas relacionadas con el consumo de frutas y verduras y los determinantes que se intentaría modificar con la intervención; se fijaron los objetivos educativos y se seleccionaron los métodos didácticos más adecuados en cada caso, así como el plan de actividades docentes.

Desde el punto de vista educativo, el programa pretende animar a los niños/a a comer más frutas y verduras por medio de actividades educativas que resulten atractivas e incluso divertidas, que estimulen el aprendizaje activo y la reflexión. Al mismo tiempo, se motiva a los alumnos/as y se estimula el desarrollo de habilidades y destrezas que les permitan configurar unos hábitos alimentarios saludables.

Componentes del programa de intervención

Se configuraron tres componentes principales de la intervención. En primer lugar, un bloque de actividades para realizar en el aula junto con el profesor y actividades para desarrollar en el colegio, pero no necesariamente en el aula. El segundo bloque de actividades pretende impulsar la participación de las familias y el tercer grupo se refiere a la implicación del entorno comunitario. Para este último bloque se diseñaron tres opciones posibles: la participación y colaboración con el programa de salud escolar; implicación de tiendas o supermercados de frutas y verduras o bien, la implicación de los medios de comunicación social.

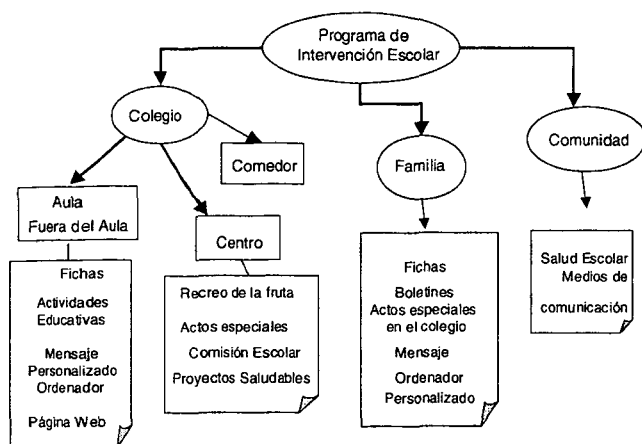
El programa educativo se ha planteado como un proyecto transversal de educación para la salud. Se trata de actividades que pueden ponerse en práctica con la colaboración de más de un profesor y a través de diferentes disciplinas (23).

A lo largo del proceso docente cabe diferenciar diferentes fases en el programa. En las primeras etapas, el proyecto pretende ayudar a los niños a comprender el razonamiento del mensaje principal del programa "Comer frutas y verduras en cantidad suficiente es bueno para la salud". En una segunda etapa los niños y niñas aprenden a reconocer qué significa "cantidad suficiente de frutas y verduras" (concienciación y conocimientos); analizan su situación personal y el contexto social en el que viven. También desarrollan algunas habilidades, actitudes y conductas relacionadas.

En la tercera etapa se invita a los alumnos a tomar decisiones y a asumir algunas responsabilidades en el contexto de la vida real. El segundo año de la intervención consta de actividades de refuerzo y mantenimiento de los logros alcanzados. Esta propuesta educativa se desarrolla a lo largo de dos cursos escolares con una intensidad de 20 horas lectivas. En la Figura 3 se resume la estructura general del programa y los diferentes componentes que lo forman.

FIGURA 3

Componentes del proyecto Pro Children, intervención educativa en el medio escolar con el fin de aumentar el consumo de frutas y verduras



Se ha diseñado material educativo específico para llevar a cabo la intervención. El eje central de las actividades educativas lo constituyen las fichas de trabajo para los alumnos/as, que incluyen actividades para el aula y actividades para completar con la familia en casa. Un apartado interesante es la creación del recreo de la fruta (24). Se trata de reservar un espacio de tiempo varios días a la semana para invitar a los niños a consumir fruta y/o verdura en clase, antes de salir al recreo. La fruta pueden obtenerla a través del colegio, o bien, los niños la traen de casa.

Se ha elaborado un programa informático de consejo nutricional personalizado para los niños, con un apartado sobre las frutas y un apartado específico sobre las verduras (25). Los niños deben completar un breve cuestionario sobre sus costumbres habituales, sus preferencias y aficiones para cada uno de los apartados. El programa elabora un mensaje con recomendaciones personales en las que invita al niño a consumir más frutas y verduras en función del consumo que ha referido, sus gustos y sus costumbres. Se trata siempre de estímulos positivos y recomendaciones prácticas. La ejecución repetida del programa en momentos prefijados del proyecto permite a cada niño evaluar sus cambios.

El material educativo se completa con un manual para los profesores, con instrucciones detalladas y sugerencias para llevar a cabo cada una de las actividades. Este manual del profesor incluye documentación de referencia, bibliografía complementaria y sugerencias de actividades opcionales.

En diferentes momentos del curso se distribuyen boletines informativos para las familias, con el fin de proporcionar información básica sobre el proyecto, mantener el contacto y un punto de comunicación (26). En los boletines se proporciona información sencilla, atractiva y asequible sobre

el interés del consumo de frutas y verduras; sugerencias prácticas para prepararlas y facilitar su consumo en niños y adultos y también algunas recetas sencillas. Además se ha confeccionado un programa de ordenador específico de consejo personalizado para los adultos.

Como soporte adicional, el proyecto Pro Children cuenta con una página web (<http://www.univie.ac.at/prochildren/>) en la que se ha organizado un foro de discusión para que los alumnos puedan intercambiar ideas y experiencias, tanto en inglés como en cada uno de los idiomas utilizados en la intervención (27). Se ha creado un foro específico para los profesores que participan en el proyecto.

En la página web se facilitan recetas de cocina prácticas y atractivas, información complementaria y enlaces con sitios web de interés relacionados. A través de la página web los padres pueden consultar y descargar los boletines informativos para la familia y también pueden ejecutar la versión del programa de ordenador de mensaje personalizado para los adultos. Se ha confeccionado un póster del proyecto educativo Pro Children que se expone en cada una de las aulas participantes.

Se trata de un proyecto que pretende formar parte de la vida escolar y por lo tanto, se invita a los centros a formar comités escolares de promoción de la salud y a crear un entorno escolar que favorezca el consumo de frutas y verduras en el colegio.

Evaluación formativa

Previamente a la puesta en marcha del proyecto se realizó una evaluación formativa del programa de actividades y del material educativo (28, 29). Para ello se llevaron a cabo grupos focales con niños de 11 años y con grupos de padres y madres de niños y niñas de 11 años. También se llevaron a cabo entrevistas personales con profesores de 5º y 6º curso de enseñanza primaria, tras la revisión del material educativo diseñado.

La puesta en marcha del programa educativo Pro Children tuvo lugar en el mes de octubre de 2003, después de la celebración de talleres de formación del profesorado y presentación del material educativo en cada uno de los centros participantes. La mayor parte de las actividades docentes están previstas para el curso escolar 2003 – 2004. A lo largo del curso escolar 2004 – 2005 se desarrollarán actividades de refuerzo y mantenimiento.

A lo largo de la implementación del proyecto se está llevando a cabo la evaluación del proceso, teniendo en cuenta el grado de cumplimiento del programa y la percepción del mismo. El estudio de evaluación del proyecto Pro Children comenzó con el estudio inicial llevado a cabo inmediatamente antes de la puesta en marcha del proyecto. Finalizado el primer curso escolar se lleva a cabo el primer estudio de seguimiento y al concluir el segundo curso, se realizará el

segundo estudio de seguimiento en los niños, las familias y los colegios.

Los resultados de la evaluación del proceso permitirán introducir las modificaciones necesarias para optimizar el proyecto, lo que facilitará su extensión a una población más amplia y, en definitiva, obtener los resultados esperados en la población.

AGRADECIMIENTOS

El proyecto "Promoting and Sustaining Health through Increased Vegetable and Fruit Consumption among European Schoolchildren" (Pro Children) está financiado dentro del Quinto Programa Marco de la Comisión Europea, Programa Temático Calidad de Vida y Gestión de Recursos de Vida, acción clave Alimentación, Nutrición y Salud (QLK1-CT-2001-00547).

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los centros escolares, niños, docentes y familias que colaboraron desinteresadamente en los primeros pasos de este proyecto y que con su ayuda han permitido ponerlo en marcha.

El consorcio Pro Children está formado por: Knut-Inge Klepp (Coordinador), Institute for Nutrition Research, University of Oslo, Norway; Carmen Perez Rodrigo, Unidad de Nutrición Comunitaria, Bilbao, Spain; Inga Thorsdottir, Unit for Nutrition Research, Landspítali University Hospital, Reykjavik, Iceland; Pernille Due, Department of Social Medicine, University of Copenhagen, Denmark; Maria Daniel Vaz de Almeida, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Portugal; Ibrahim Elmadafa, Institute of Nutrition, University of Vienna, Austria; Jóhanna Haraldsdóttir, Research Department of Human Nutrition, Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark; Johannes Brug, Erasmus Medical Center Rotterdam, Department of Public Health, the Netherlands; Michael Sjöström, Unit for Preventive Nutrition, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden; Ilse De Bourdeaudhuij, Department of Movement and Sport Sciences, Ghent University, Belgium.

REFERENCIAS

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for School Health Programs to Promote Lifelong Healthy Eating. *MMWR*, 1996; vol. 45. No. RR-9, June. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Atlanta, Georgia 30333.
- Aldinger CE, Jones JT. Healthy Nutrition: An essential element of a Health-Promoting School. WHO Information Series on School Health. Document four. Geneva: WHO, 1998
- Birch L, Fisher J. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998;101 (suppl): 593-594.
- Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 2002;102(Suppl):S40-S51.
- 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.
- Byrd-Bredbenner C, Grasso D. What is television trying to make swallow?: content analysis of the nutrition information in prime-time advertisements. *J Nutr Educ* 2000;32:187-195.
- World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research Expert Panel. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC: WCRF/AICR, 1997.
- van't Veer P, Jansen MC, Klerk M, Kok FJ. Fruits and vegetables in the prevention of cancer and cardiovascular disease. *Public Health Nutr* 2000;3:103-107.
- WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint FAO/ WHO Expert consultation. WHO Technical report series 916. WHO: Geneva, 2003.
- Boyle P, Autier P, Bartelink H, Baselga J, Boffetta P et al. (2003). European Code Against Cancer and scientific justification: third version (2003). *Annals of Oncology* 14:973-1005.
- Aranceta J, Serra Majem LI. Estructura general de las Guías Alimentarias para la población española. Decálogo para una dieta saludable. En: SENC. Guías alimentarias para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable. Madrid: IM&C- SENC, 2001:183-194.
- Kolip P, Schmidt B. Gender and health in adolescence health policy for children and adolescents. (HEPCA) series No. 1. Health Behaviour in School-aged Children Study (HBSC). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe-World Health Organization, 1999.
- Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Ribas L, Serra- Majem LI. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enkid study. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:S40-S44.
- Pérez-Rodrigo C, Klepp KI, Yngve A, Sjöström M, Stockley L, Aranceta J. The school setting: an opportunity for the implementation of dietary guidelines. *Public Health Nutr*. 2001;4(2 B):717-724.
- Lytle LA, Achterberg CL. Changing the diet of America's children: what works and why? *J Nutr Educ* 1995;27:250-260.
- Contento IR (ed). The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research -a review of research. *J Nutr Educ* 1995; 27:279-418.
- Roe L, Hunt P, Bradshaw H, Rayner M. Health promotion interventions to promote healthy eating in the general population: a review. London: HEA, 1997.
- Hoelscher DM, Evans A, Parcel GS, Kelder SH. Designing effective nutrition interventions for adolescents. *J Am Diet Assoc* 2002;102 (Suppl): S52-S63.
- Dixey R, Heindl I, Loureiro I, Pérez-Rodrigo C, Snel J, Warnking P. Healthy eating for young people in Europe. A school-based nutrition education guide. Copenhagen: European Network of Health Promoting Schools, 1999.

20. ADA Statement. Promoting healthy eating behaviors: The role of school environments. Washington DC: USDA, Food, Nutrition and Consumer Services, 1999.
21. Godin G, Kok G. The theory of planned behavior: a review of its applications to health-related behaviors. *Am J Health Promot.* 1996;11(2):87-98.
22. Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G. Intervention mapping: A process for developing theory- and evidence-based health education programs. *Health Educ Behav* 1998;25:545-563.
23. Pérez Rodrigo C, Luna F, Tejedor F, Armentia A Programa: Alimentación, nutrición y dieta equilibrada. Comisión mixta sanidad-educación Gobierno Vasco, 2001.
24. Eriksen K, Haraldsdóttir J, Pederson R, Vig Flyger H. Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools. *Public Health Nutr* 2003;6(1):57-63.
25. Oenema A, Brug J. Feedback strategies to raise awareness of personal dietary intake: results of a randomized controlled trial. *Prev Med.* 2003;36(4):429-39.
26. Nader PR, Sellers DE, Johnson CC, Perry CL, Stone EJ, Cook KC, Bebhuk J, Luepker RV. The effect of adult participation in a school-based family intervention to improve children's diet and physical activity: the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. *Prev Med.* 1996;25:455-464.
27. DiSogra L, Glanz K. The 5 a Day virtual classroom: An on-line strategy to promote healthful eating. *J Am Diet Assoc.* 2000;100:349-352.
28. Iazler J, Crocket S, Lytle L, Elmer P, Finnegan J, Luepker R, Laing B. Formative evaluation for planning a nutrition intervention: Results from focus groups. *J Nutr Educ* 1995; 27(3):127-132.
29. Brown JL, Kiernan NE. A model for integrating program development and evaluation. *Journal of extension* 1998; 36 (3) <http://www.joe.org/1998june/rb5.html>.