

Artículo Original

Influencia de un programa de educación nutricional en la modificación del desayuno en un grupo de adolescentes

Influence of a nutrition educational programme on breakfast habits of a group of teenagers

Herrero Lozano Roberto¹, Fillat Ballesteros Juan Carlos²

1 Instituto Miguel Catalán. Departamento de Sanidad. Zaragoza.

2 Área de Estadística e Investigación Operativa. Universidad de la Rioja.

RESUMEN

El desayuno escolar adquiere especial importancia por su influencia en el equilibrio nutricional diario y por su contribución a mejorar el rendimiento escolar. El objetivo de este trabajo es conocer en que medida la educación nutricional en la escuela es capaz de mejorar el desayuno de los adolescentes entre 13 y 14 años.

En el estudio participaron todos los alumnos que cursaban 2º de Educación Secundaria Obligatoria en 2 Institutos de Zaragoza (Grupo Intervención y Grupo Control). En el Grupo Intervención 135 alumnos (67 varones y 68 mujeres) se aplicó un Programa de Educación Nutricional dentro del horario escolar. En el Grupo Control 108 alumnos (53 varones y 55 mujeres) no se realizó ninguna intervención. La calidad del desayuno fue evaluada siguiendo los criterios del estudio enKid. El análisis estadístico de los datos se realizó mediante los programas SPSS 10.0 y R 2.1.0 bajo Windows XP y consta de una parte descriptiva y una parte inferencial. Para el Grupo Intervención, se compararon las situaciones antes y después de la realización del Programa de Educación Nutricional (principio y final del curso escolar), mientras que para el Grupo Control se compararon las informaciones recogidas en momentos temporales equivalentes.

En el Grupo Intervención se observa que el porcentaje de escolares que realizan un desayuno de buena calidad aumenta desde 23.0% hasta 32.6%, mientras que el porcentaje de los de mala calidad disminuye desde 4.4% hasta 3.7%. En el Grupo Control se observa que el porcentaje de escolares que realizan un desayuno de buena calidad disminuye desde 12.0% hasta 8.3%, mientras que el porcentaje de los de mala calidad aumenta desde 13.0% hasta 14.8%. La prueba de McNemar nos permite observar que en el Grupo en el que se ha realizado el Programa de Educación Nutricional, la calidad del desayuno ha mejorado (significativamente al 10%), mientras que en el Grupo Control utilizado para poder valorar cambios ajenos a la intervención, la calidad del desayuno ha empeorado (significativamente al 10%).

En conclusión la educación nutricional en el entorno escolar permite mejorar el desayuno de los adolescentes entre 13 y 14 años.

PALABRAS CLAVE

Desayuno, hábitos alimentarios, educación nutricional, nutrición, adolescentes.

ABSTRACT

The school breakfast has a special importance because of its influence on the daily nutritional balance and because of the fact that it contributes to improve the academic achievement. The aim of this work was to know if the nutritional education at school is able to

Correspondencia:

E-mail: rherrero@comz.org

improve the breakfast of the teenagers between 13 and 14 years old.

All the students who attended secondary school in two educational institutions in Zaragoza (Intervention group and control group) took part in the study. In the intervention group 135 students (67 men and 68 women) a Nutritional Education Program during school hours was put into practice. In the control group, 108 students (53 men and 55 women), no action was carried out. The quality of the breakfast was assessed following the criteria of the study enKID. The statistical analysis of the data was carried out by SPSS 10.0 and R 2.1.0 programs under Windows XP and it is composed of a descriptive part and an inferential part. The situations before and after carrying out of the Nutritional Education Program were compared in the Intervention Group (beginning and end of the school year), whereas to the Control Group the information gathered in temporal equivalent periods was compared.

It can be observed that the percentage of students who have a good quality breakfast increases from 23.0% to 32.6% in the intervention group while the percentage of students who have a bad quality breakfast decreases from 4.4% to 3.7%. In the control groups it is observed that the percentage of schoolchildren who have a good quality breakfast decreases from 12.0% to 8.3%, while the percentage of schoolchildren with a bad breakfast increases from 13.0% to 14.8%. The McNemar test shows that in the group where the Nutritional Education Program has been carried out, the quality of the breakfast has improved (significantly to 10%), while in the control group, changes outside the intervention could be assessed, and the quality of the breakfast has worsened (significantly to 10%).

In conclusion the nutritional education in the school environment lets improve the breakfast of teenagers between 13 and 14 years old.

KEY WORDS

Breakfast, food habit, nutritional educations, nutrition, teenagers.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se considera que un desayuno equilibrado contribuye a distribuir de manera armónica la ingesta energética a lo largo del día, proporciona una

ración de seguridad para el resto de los nutrientes ⁽¹⁻⁴⁾ y mejora el rendimiento físico e intelectual de los jóvenes ⁽⁵⁻⁷⁾.

En este sentido, el desayuno de los jóvenes adquiere especial importancia por su influencia en el equilibrio nutricional diario ⁽⁸⁾ y por su contribución a mejorar el rendimiento escolar ^(9,10).

Según diversos estudios sobre hábitos alimenticios en la población infantil y juvenil española, entre el 5 y el 10% de los escolares acuden al colegio sin desayunar, aumentando la proporción con la edad ⁽¹¹⁻¹³⁾.

Sin duda, el porcentaje de jóvenes que no desayunan o lo hacen insuficientemente hace pensar que el desayuno sigue siendo la asignatura pendiente de nuestros jóvenes ⁽¹⁴⁾.

Un desayuno equilibrado debería contener: lácteos, cereales y fruta ⁽¹⁵⁾ con la finalidad de favorecer el aporte adecuado de micro y macronutrientes y contribuir a mejorar el fraccionamiento de la ingesta energética diaria ^(11,15).

Está demostrado que la infancia y adolescencia es la etapa idónea para la consolidación y promoción de los hábitos alimenticios ⁽¹⁶⁾ y el mejor momento para influir sobre la salud en la edad adulta.

Muchos procesos patológicos en relación con la alimentación pueden comenzar en esta etapa ⁽¹⁵⁾. Por lo tanto, parece claro que este sería un buen momento para abordar la educación nutricional en el medio escolar ⁽¹⁷⁾.

Obviamente, como la alimentación del escolar no puede ser modificada por decreto ⁽¹⁸⁾, sería deseable establecer programas de educación nutricional dentro de la programación docente que permitieran desarrollar hábitos alimenticios y estilos de vida saludables ⁽¹⁷⁾.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. MATERIAL

1.1. Población objeto del estudio e Instrumentos.

En el estudio participaron todos los alumnos que cursaban 2º de Educación Secundaria Obligatoria en 2 Institutos de Zaragoza (Grupo Intervención y Grupo Control): 243 alumnos (120 varones y 123 mujeres) con edades comprendidas entre 13 y 14 años, mediante el recordatorio del desayuno.

En el Grupo Intervención 135 alumnos (67 varones y 68 mujeres) se aplicó un Programa de Educación Nutricional en tutoría y en diferentes áreas ⁽¹⁹⁾.

En el Grupo Control 108 alumnos (53 varones y 55 mujeres) no se realizó ningún tipo de intervención, salvo las propias del Centro Educativo y la posible influencia de las campañas de salud dirigidas a los jóvenes en general.

La encuesta alimentaria utilizada era sencilla y rápida (datos personales y tipo de desayuno realizado habitualmente) con la finalidad de facilitar la contestación del alumnado y poder valorar la eficacia de la intervención.

2. MÉTODOS

2.1. Valoración del desayuno.

La calidad del desayuno se ha evaluado siguiendo los criterios del estudio enKid ⁽¹⁴⁾:

BUENA CALIDAD: contiene al menos un alimento del grupo de los lácteos, del grupo de los cereales y del grupo de la fruta.

MEJORABLE CALIDAD: falta uno de los grupos.

INSUFICIENTE CALIDAD: faltan dos.

MALA CALIDAD: no desayuna.

Identificados los hábitos del desayuno, iniciamos el programa de educación nutricional⁽¹⁹⁾, con el objetivo de comprobar el impacto de nuestra intervención en la modificación de los hábitos alimentarios.

2.2. Valoración estadística

El análisis estadístico de los datos se ha realizado mediante los programas SPSS 10.0 y R 2.1.0 bajo

Windows XP y consta de una parte descriptiva y una parte inferencial.

En el aspecto descriptivo, los resultados se presentan mediante tablas y gráficos con la finalidad de comparar las situaciones antes y después de realizar el Programa de Educación Nutricional para los Grupos de Intervención y Control.

En el aspecto inferencial, se analiza la significación estadística de los cambios observados.

Para el Grupo Intervención, se comparan las situaciones antes y después de la realización del Programa de Educación Nutricional, mientras que para el Grupo Control, en el que no se ha llevado a cabo intervención alguna, se comparan las informaciones recogidas en momentos temporales equivalentes (principio y final del curso escolar).

Dichas comparaciones se han realizado mediante la prueba de McNemar para variables cualitativas dependientes ⁽²⁰⁾.

III. RESULTADOS

Calidad del desayuno

En la Tabla I y la Figura 1 se presentan los resultados obtenidos para la variable "calidad del desayuno" en el Grupo de Intervención.

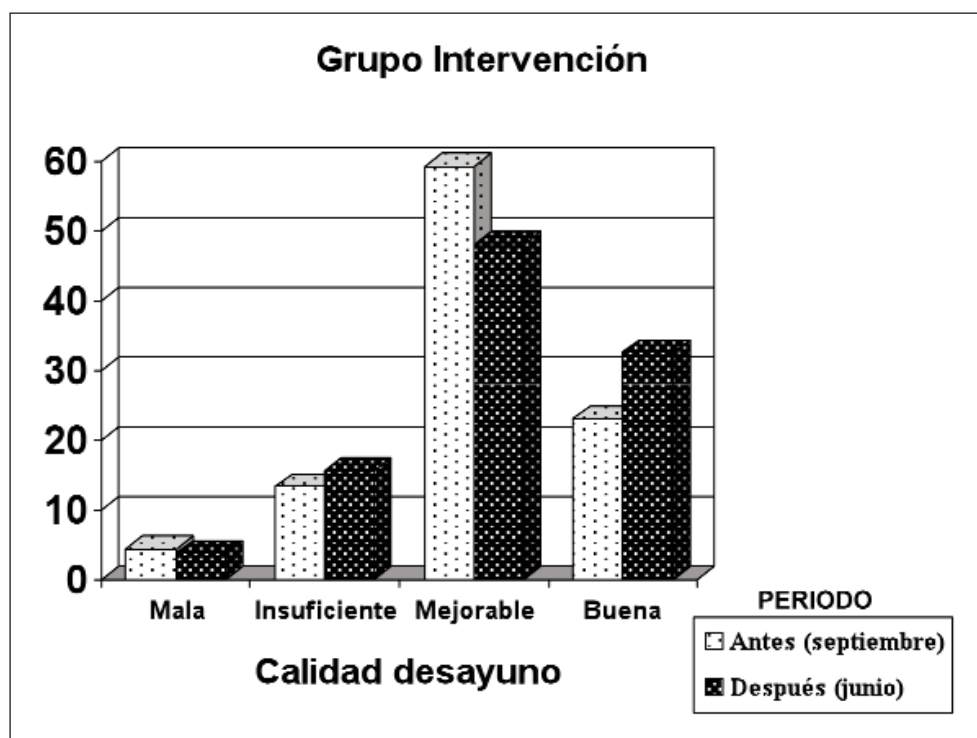
Se observa que el porcentaje de escolares que realizan un desayuno de buena calidad aumenta desde 23.0% hasta 32.6%, mientras que el porcentaje de los de mala calidad disminuye desde 4.4% hasta 3.7%.

Para analizar la significación estadística de los cambios observados entre las dos evaluaciones de la calidad del desayuno, antes y después del Programa de

Tabla I. Grupo Intervención. Distribución de los escolares estudiados por calidad del desayuno antes (Septiembre) y después (Junio) del Programa de Educación Nutricional.

Calidad del desayuno	Antes de la Intervención		Después de la Intervención	
	n	%	n	%
Mala	6	4.4	5	3.7
Insuficiente	18	13.3	21	15.6
Mejorable	80	59.3	65	48.1
Buena	31	23.0	44	32.6
Total	135	100	135	100

Figura I. Grupo Intervención. Distribución de los escolares estudiados por calidad del desayuno antes (Septiembre) y después (Junio) del Programa de Educación Nutricional



Educación Nutricional, se ha aplicado la prueba de McNemar⁽²⁰⁾ a la tabla de frecuencias cruzadas "calidad antes" x "calidad después" (Tabla II). Dicha prueba se basa en comparar el número de casos que "mejoran" (24) con el número de casos que "empeoran" (14).

El p-valor obtenido ha sido de 0.087, lo que indica que la calidad del desayuno ha mejorado significativamente, para un nivel de significación 0.10.

En la Tabla III y la figura 2 se presentan los resultados obtenidos para la variable "calidad del desayuno" en el Grupo Control.

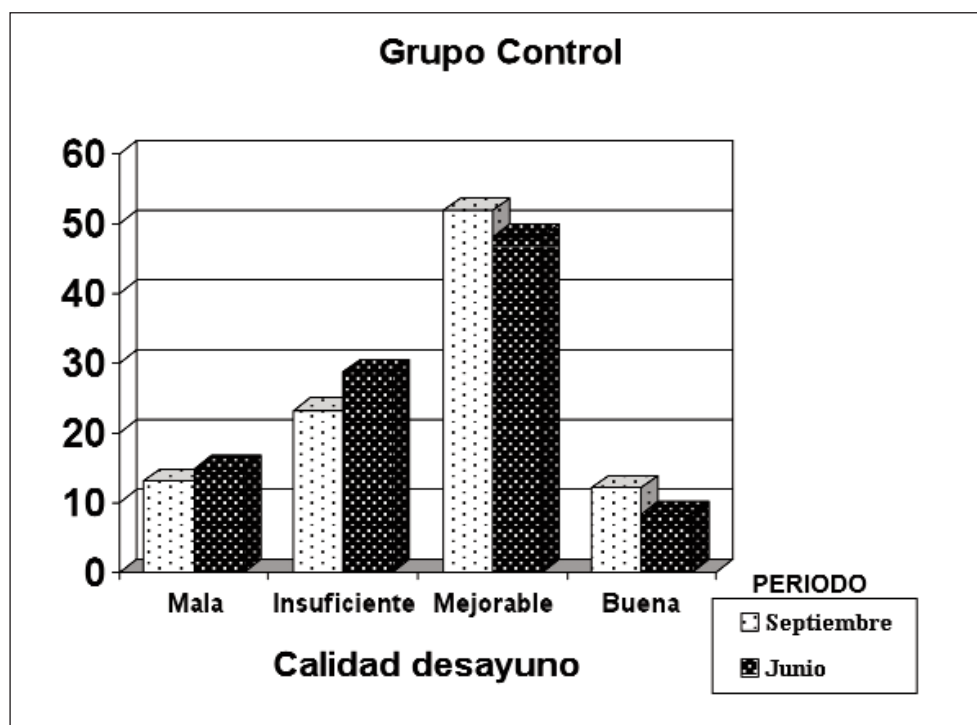
Tabla II. Grupo Intervención. Distribución de los escolares estudiados según calidad del desayuno antes y después del Programa de Educación Nutricional.

Calidad desayuno antes del Programa	Calidad desayuno después del Programa				Total
	Mala	Insuficiente	Mejorable	Buena	
Mala	3	1	0	2	6
Insuficiente	0	11	6	1	18
Mejorable	1	9	56	14	80
Buena	1	0	3	27	31
Total	5	21	65	44	135

Tabla III. Grupo Control. Distribución de los escolares estudiados por calidad del desayuno en Septiembre y Junio.

Calidad del desayuno	Septiembre		Junio	
	n	%	n	%
Mala	14	13.0	16	14.8
Insuficiente	25	23.1	31	28.7
Mejorable	56	51.9	52	48.1
Buena	13	12.0	9	8.3
Total	108	100	108	100

Figura 2. Grupo Control. Distribución de los escolares estudiados por calidad del desayuno en Septiembre y Junio.



Se observa que el porcentaje de escolares que realizan un desayuno de buena calidad disminuye desde 12.0% hasta 8.3%, mientras que el porcentaje de los de mala calidad aumenta desde 13.0% hasta 14.8%.

Para analizar si se han producido cambios significativos en el Grupo Control entre las dos evaluaciones de la calidad del desayuno, antes y después del Programa de Educación Nutricional en el Grupo Intervención se ha aplicado la prueba de McNemar⁽²⁰⁾ a la tabla de frecuencias cruzadas "calidad antes" x "calidad después" (Tabla IV). Dicha prueba se basa en comparar el número

de casos que "mejoran" (15) con el número de casos que "empeoran" (29).

El p-valor obtenido ha sido de 0.068, lo que indica que la calidad del desayuno ha empeorado significativamente, para un nivel de significación 0.10.

Del análisis anterior resulta que en el Grupo en el que se ha realizado el Programa de Educación Nutricional, la calidad del desayuno ha mejorado (significativamente al 10%), mientras que en el Grupo Control, utilizado para poder valorar cambios ajenos a la intervención, la calidad del desayuno ha empeorado (significativamente al 10%).

IV. DISCUSIÓN

Son numerosos los estudios que ponen de manifiesto un desayuno inadecuado e insuficiente entre los jóvenes ⁽¹⁴⁾.

Por lo que algunos autores aconsejan desarrollar iniciativas educativas en alimentación y nutrición en la enseñanza obligatoria ^(8,21,22,23).

A nuestro juicio, la puesta en práctica de estos estudios es de gran valor para el desarrollo de futuras intervenciones nutricionales en este grupo de población. De alguna manera, evaluamos para aprender y mejorar las actividades presentes y futuras ^(24,25).

Tabla IV. Grupo Control. Distribución de los escolares estudiados según calidad del desayuno en Septiembre y Junio.

Calidad desayuno en Septiembre	Calidad desayuno en Junio				Total
	Mala	Insuficiente	Mejorable	Buena	
Mala	7	3	1	3	14
Insuficiente	4	16	5	0	25
Mejorable	5	10	38	3	56
Buena	0	2	8	3	13
Total	16	31	52	9	108

En la exposición de los resultados del estudio realizado se ha pretendido presentar cuáles pueden ser⁽²⁵⁾ las aportaciones de la educación para la salud a la vida de los adolescentes⁽²⁶⁾.

La educación nutricional está justificada, sobre todo, por la necesidad de dar una respuesta de cambio hacia actitudes y conductas saludables. Al fin y al cabo no podemos olvidar la influencia que la promoción de la salud tiene en el bienestar de la población.

En nuestra experiencia, la capacitación del alumnado se enfocó a través del establecimiento de prioridades, reflexión y toma de decisiones. Sin duda, esto no habría podido realizarse sin la colaboración activa de parte del profesorado⁽²⁷⁾.

Pero ¿en qué medida el programa ha sido el responsable de los cambios?⁽²⁸⁾ Frecuentemente se realizan muy pocas evaluaciones en promoción de la salud⁽²⁹⁾ y la mayoría con muy poco rigor⁽³⁰⁾. En nuestro caso, el diseño de la investigación tiene el rigor metodológico necesario para este tipo de estudios. Por lo tanto, la evaluación realizada permite legitimar el programa y provocar mejora social⁽³¹⁾.

Por otro lado, la evaluación de los resultados supone una comprobación del logro de los objetivos y tiene justificación desde diferentes perspectivas: razones económicas, políticas, sociales, metodológicas, profesionales y éticas⁽³²⁾.

Por último, hemos de destacar la importancia que tiene la valoración del programa educativo en el convencimiento de ser la manera más fiable para avanzar en la promoción de la salud en materia de nutrición.

V CONCLUSIONES

1. La educación nutricional en el entorno escolar es capaz de influir decisivamente en la ingesta de un desayuno equilibrado.
2. Se ha demostrado que el impacto educativo de la promoción de la salud es especialmente útil en el alumnado de segundo de educación secundaria obligatoria.
3. Los Centros de enseñanza proporcionan un escenario idóneo para reducir las desigualdades en salud.

(Proyecto y actividades realizadas en colaboración con el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón)

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortega R, Requejo A, Redondo R, et al: Influence of fortified breakfast cereals on dietary habits and nutritional status of Spanish schoolchildren. *Ann Nutr Metab* 1996; 40: 146-156.
2. Kennedy E, Davis C: US Department of Agriculture School Breakfast Program. *Am J Clin Nutr* 1998; 67 (Supl): 798S-803S.
3. Friedman BJ, Hurd-Crixell SL.: Nutrient intake of children eating school breakfast. *J Am Diet Assoc* 1999; 99: 219-221.
4. Rogers PJ: ¿How important is breakfast? *Br J Nutr* 1997; 78: 197-198.
5. Hultman E: Nutritional effects on work performance. *Am J Clin Nutr* 1989; 49: 949-957.
6. Dickie NH, Bender AE: Breakfast and performance. *Hum Nutr Appl Nutr* 1982; 36A: 46-56.
7. Meyers AF, Sampson AE, Weitzman M, Rogers BL, Kayne H: School Breakfast Program and school performance. *Am J Dis Child* 1989; 143:1234-1239.
8. Nicklas TA, Bao W, Webber L, Berenson GS: Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc* 1993; 93: 886-891.
9. Herrero R, Fillat JC: Estudio sobre el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes. *Nutr. Hosp* 2006; 21: 337-344.
10. Fernández Morales I, Aguilar Vilas MV, Mateos Vega CJ y Martínez Para MC: Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha). *Nutr Hosp*. 2008; 23: 383-387.
11. Aranceta J, Serra LL, Ribas L, Pérez C: El desayuno en la población infantil y juvenil española. En: Serra LI, Aranceta J. eds. *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid.* Masson. 9-18. Barcelona. 2004.
12. Gómez López J, López Jiménez MR: Hábitos alimentarios en adolescentes, resultados de un estudio transversal en el municipio de Madrid según diferentes grupos de edad. *Alimentación, Nutrición y Salud*. 1996; 4: 69-71.
13. Ministerio de Sanidad y Consumo: Estudio sobre conductas de los escolares relacionadas con la salud. 1990.
14. Serra L, Aranceta J: *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid.* Barcelona. Masson. 2004
15. Rivero MJ, Román E, Silleruelo ML, Barrio J: La importancia del desayuno en la alimentación infantil. *Form Contin Nutr Obes* 2002; 5: 331-336.
16. Serra LI, Ribas L, García Llosas R, Pérez C, Peña L, Aranceta J. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas". En: Serra LI, Aranceta J. eds. *Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid.* Masson. 13-28. Barcelona. 2003.
17. López Nomdedeu C. Educación Nutricional de niños/as y adolescentes". En: Serra Majem LI, Aranceta J. eds. *Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid.* Masson. 61-68. Barcelona. 2004.
18. López Nomdedeu C: Nuevos planteamientos en educación nutricional, Red de Salud. Ed. Gobierno de Aragón. 1999; 23-26.

19. Herrero R: Desayuno Escolar: Programa transversal de educación Nutricional en 2º de Educación Secundaria Obligatoria. D.L. Z-3325-09. ISBN:978-84-692-5475-2.
20. Agresti A: Categorical data analysis. New York: Wiley. 1990.
21. Durá T: El desayuno de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria, *Nutr Hospit*, 2002; 17: 189-196.
22. De Rufino P, Redondo C, Amigo T, González-Lamuño D, García Fuentes M: Desayuno y almuerzo de los adolescentes escolarizados en Santander, *Nutr Hospit*, 2005; 20: 217-222.
23. Bautista Castaño I, Sangil Monroy M Serra Majem L.. Obesidad Infantil y nutrición comunitaria. En:Serra Majem L Aranceta Bartrina, eds. *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Masson. 369-376. Barcelona. 2006.
24. Organización Mundial de la Salud. Evaluación de los programas de salud. Ginebra. Serie salud para todos. nº 6. 1983.
25. Hawe P, Degelling D, Hall J: Evaluación en promoción de la salud. Guía para los trabajadores de la salud, Masson. Barcelona. 1993.
26. Richard N. Los métodos y la efectividad de la educación para la salud: pasado, presente y futuro de un compromiso científico y social", En *Centre d'analisi i programes sanitaris*, editores. Tendencias actuales en educación sanitaria. Barcelona. CAPS. 93-132. 1987.
27. Elliot J: La investigación-acción en educación. Morata. Madrid. 1990.
28. Steuart GW: Planning and Evaluation in Health Education. *Health Education Quarterly*, 1993; Supplement 1: S71-84.
29. Organización Mundial de la Salud.. Nuevos enfoques de educación sanitaria en Atención Primaria de Salud. Informe del Comité de Expertos nº 690", *Rev San Hig Pública* 1983; 57: 627-630.
30. Loevinsohn BP: Health Education Interventions in Developing Countries: A Methodological Review of Published Articles, *International Journal of Epidemiology* 1990; 19: 788-794.
31. Sánchez Moreno A, Ramos García E, Maset Campos P. La programación y la evaluación en educación para la salud". En: Mazarrasa L, Sánchez Moreno A, Germán Bes C, Sánchez García AM, Merelles Tormo A, Aparicio Ramón V., eds. *Enfermería Profesional. Salud Pública y Enfermería Comunitaria*. McGraw-Hill. Interamericana. 481-506. Madrid. 2003.
32. Fernández Sierra J, Santos Guerra MA: Evaluación cualitativa de programas de Educación para la Salud, Aljibe. Málaga. 1992.