

# Pilotaje de un taller de alimentación saludable impartido a escolares por un profesional sanitario.

Pilotage of a healthy food workshop given to schoolars by a healthcare professional.

Antía Dosil Bermúdez <sup>1</sup>

<sup>1</sup> ENFERMERA INTERNO RESIDENTE DE ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA. EOXI VIGO.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA: Antía Dosil Bermúdez. e-mail: antia.dosil.bermudez@sergas.es

Cad. Aten. Primaria  
Año 2019  
Volume 25 (1)  
Páx. 22-27

## RESUMEN

**Objetivo:** cuantificar el cambio en conocimientos sobre alimentación saludable tras una intervención educativa en jóvenes de entre 13 a 17 años en el ámbito escolar.

**Diseño:** estudio analítico observacional con evaluación ante-post de una intervención educativa. Análisis estadístico: descriptivo, con cálculo de los intervalos de confianza de las variables de resultado, y pruebas no paramétricas en el análisis bivalente.

**Emplazamiento:** el estudio tuvo lugar en el tercer curso del Instituto IES Castelao.

**Participantes:** se realizó con una muestra de 76 alumnos. La captación de los participantes fue intencionada, a través de una profesora del Instituto.

**Intervenciones:** la intervención consistió en un taller teórico-práctico, de cincuenta minutos de duración, impartido por un profesional del ámbito sanitario, y con distribución de material informativo.

**Mediciones principales:** Sexo, aula, puntuación total en el cuestionario de conocimientos básicos en alimentación saludable.

**Resultados:** Participaron el 100% de los alumnos, 46% hombres (n=35) y 54% mujeres (n=41). Se obtuvo la siguiente mediana de las puntuaciones totales antes de la intervención: 5,00 (p25:4,00, p75:6,00), y tras la intervención se incrementó hasta 7,00 (p25: 6,00, p75:9,00). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p=0,000) entre las puntuaciones totales obtenidas en los cuestionarios antes y después de la educación impartida.

**Conclusiones:** Con intervenciones educativas breves en el ámbito escolar por parte de profesionales sanitarios se pueden incrementar los conocimientos de los jóvenes en alimentación saludable.

**Palabras clave:** malnutrición, obesidad, adolescentes, alimentación saludable.

## ABSTRACT

**Purpose:** quantify the change in knowledge about healthy eating after an educational intervention in young people between 13 to 18 years in the school setting.

**Design:** observational analytical study with ante-post evaluation of an educational intervention over 6 months. Statistical analysis: descriptive, with calculation of the confidence intervals of the outcome variables, and nonparametric tests in the bivariate analysis.

**Location:** the study took place in the third year of the IES Castelao Institute.

**Participants:** it was carried out with a sample of 76 students. The recruitment of the participants was intentional, through a teacher of the Institute.

**Interventions:** the intervention consisted of a theoretical-practical workshop, lasting fifty minutes, given by a health professional, and with the distribution of informative material.

**Main measurements:** sex, classroom, total score in the questionnaire of basic knowledge in healthy food.

**Results:** 100% of the students participated, 46% men (n = 35) and 54% women (n = 41). The following median of the total scores before the intervention was obtained: 5.00 (p25: 4.00, p75: 6.00), and after the intervention it was increased to 7.00 (p25: 6.00, p75: 9.00). Statistically significant differences were found (p = 0.000) between the total scores obtained in the questionnaires before and after the education given.

**Conclusions:** With brief interventions in the school environment by health professionals the knowledge of young people in healthy eating can be increased.

**Keywords:** malnutrition, obesity, teenagers, healthy eating.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica y compleja, en la que se observa un desequilibrio entre el aporte y el gasto de energía. Es una patología directamente relacionada con los estilos de vida de la persona, sobretodo sus rutinas de alimentación y los niveles de actividad física. Es por esto que, numerosos estudios vinculan el aumento de la prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial con cambios en los hábitos de vida de la población hacia patrones alimentarios menos saludables, con una disminución en la adherencia a la dieta mediterránea y una creciente urbanización, favoreciendo el aumento del sedentarismo<sup>1,2,3,4</sup>.

La OMS habla de "epidemia" de obesidad e indica que la prevalencia se ha triplicado entre 1975 y 2016. Las cifras más recientes indican que alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos. En niños y adolescentes, un 6% de las niñas y un 8% de los niños padecían esta enfermedad en todo el mundo y, en España, se observan tasas de obesidad infantil del 26% de los chicos y el 24% de las chicas, superiores a las evidenciadas por otros países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)<sup>3,4,5</sup>. Diversos estudios españoles (ENALIA<sup>6</sup>, enKid<sup>7</sup>, Aladino<sup>8</sup>, Thao<sup>9</sup>) coinciden en patrones alarmantes de alimentación en jóvenes y que entorno al 30% de los mismos padecen exceso de peso.

En la población infantil, las cifras crecientes de obesidad son más preocupantes, por la relación entre padecer esta enfermedad durante la infancia y mantenerla a lo largo de la vida de la persona. En esta afirmación, no solo se tienen en cuenta las consecuencias negativas para la salud (aumento del riesgo de padecer enfermedades crónicas, menor esperanza de vida, disminución de la calidad de vida), sino también la repercusión económica y social<sup>3,4,10,11,12</sup>.

La obesidad puede prevenirse realizando educación para la salud, para lo que la etapa infantil se muestra idónea. Es entonces cuando se adquieren estilos de vida que van a ser muy difíciles de modificar en la edad adulta, y van a condicionar la salud futura del individuo. El sitio pertinente para realizar la intervención es el ámbito escolar, pues juega un papel básico en la adquisición y modificación de hábitos de las personas. Estudios previos han señalado la necesidad de ampliar la investigación sobre hábitos alimentarios en centros educativos<sup>1,2,5,10,11,13</sup> y la congruencia de que la educación para la salud sea realizada por profesionales sanitarios<sup>3</sup>.

Desde el año 2004 se ha intensificado la actuación política encaminada a reducir el exceso de peso en la población juvenil, desarrollándose programas, estrategias y líneas de actuación para promocionar una alimentación saludable, tanto a nivel internacional (Estrategia Mundial sobre Dieta y Actividad Física), como nacional (Estrategia para la Nutrición, Actividad física y prevención de la Obesidad, Programa Perseo)<sup>2,10</sup>. Actualmente, en la Asamblea Mundial de la Salud de 2017 se promulgaron recomendaciones prácticas para disminuir la obesidad infantil, contempladas también en el Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020<sup>4</sup>.

## OBJETIVO

Cuantificar el cambio en conocimientos sobre alimentación

saludable tras una intervención educativa en jóvenes de entre 13 a 17 años en el ámbito escolar, del área sanitaria de Vigo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio analítico observacional con evaluación ante-post de una intervención educativa una semana antes y al mes de realizar la misma. El estudio tuvo lugar en el tercer curso del Instituto IES Castelao, por su interés en recibir la intervención, en una muestra de 76 alumnos.

Los criterios de inclusión para la selección de participantes era que fuesen jóvenes de entre 13 a 17 años escolarizados en el área sanitaria de Vigo. Se excluyeron del estudio escolares que no entendiesen el idioma en el que se desarrolló el taller (Español), aquellos que no cumplimentasen alguno de los cuestionarios, los que no acudiesen a clase el día de la intervención y los jóvenes que no cumpliesen los criterios de inclusión.

La captación fue intencionada, a través de la profesora de educación física del Instituto, que seleccionó al tercer curso del mismo por componerse de alumnos que tenían el rango de edades requerido y no haber recibido ninguna intervención sobre alimentación previa.

## INTERVENCIÓN

La intervención consistió en un taller teórico-práctico de cincuenta minutos de duración con distribución de material informativo, impartido por un profesional del ámbito sanitario. La formación teórico práctica se realizó durante la jornada escolar en tres aulas, de 25, 27 y 24 niños respectivamente.

La parte teórica tuvo una duración de 20 minutos. Ésta se centró en explicar qué es una alimentación saludable, qué concepto tienen de este término y qué influencia tienen los medios de comunicación y las redes sociales en la idea que tienen del mismo. También, se repasó con los escolares los tipos de nutrientes que hay, en qué alimentos se encuentran, cómo distribuir las comidas y la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos a lo largo del día y de la semana. Los conocimientos se explicaron con ayuda de una presentación en power point y diferentes soportes visuales en papel (imágenes del método del plato de Harvard<sup>14</sup>, de la página web de "sinazucar.org"<sup>15</sup> y de la pirámide de alimentación de la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria)<sup>16</sup>.

La parte práctica consistió en trabajar con el triángulo de la nutrición del Instituto Flamenco de Vida Saludable<sup>17</sup>. Los jóvenes tuvieron que colocar diferentes fotos de alimentos en los distintos niveles del triángulo. Además, también se realizó un repaso final de forma grupal de lo trabajado en el taller. Así, se pidió a los alumnos y alumnas que realizaran las siguientes tareas:

- Enumeración de hidratos de carbono de acción rápida y lenta.
- Listado de proteínas.
- Enumeración de grasas, diferenciando saturadas de insaturadas.
- Creación de un menú de desayuno.
- Elaboración de un menú para la comida.
- Síntesis de un menú de cena.

Una semana antes de la intervención educativa, la profesora de educación física entregó los cuestionarios de conocimientos en alimentación saludable (Anexo 1), informando previamente sobre la forma correcta de rellenarlos y la finalidad, siendo el tiempo estimado para su realización de unos 30 minutos.

Tabla 1

Preguntas	Mejora (%)	P	Mediana de puntos totales pre	Mediana de puntos totales post
1. Cuál es el nutriente que se debe consumir de forma más abundante en la dieta	372,7%	0,001		
2. En la siguiente fotografía, identifica el nutriente que se encuentra en mayor cantidad	-10,5%	No significativa		
3. Cuál consideras que es la cantidad que se debe comer al día de frutas y verduras	23.1%	0.02		
4. Cuál es el consumo de agua que crees que debe realizarse al día	15.1%	0.03		
5. Cuántas comidas crees que se recomiendan hacer en un día	48.7%	0,001	5	7
6. Qué alimentos de los siguientes crees que deben consumirse a diario	9.5%	0.02		
7. De los siguientes alimentos, ¿cuál crees que es el más completo en nutrientes?	210.5%	0,001		
8. Cuánta energía crees que debe aportar el desayuno	637.5%	0,001		
9. Cuál de estos alimentos crees que aporta más cantidad de fibra	4.3%	No significativa		
10. Cuál de los siguientes crees que es una grasa saturada	-1.5%	No significativa		

Un mes después de cada intervención educativa, se volvieron a entregar los cuestionarios, y se compararon los resultados con los previos.

VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLES INDEPENDIENTES: sexo, aula.

VARIABLE DE RESULTADO: puntuación total obtenida en el cuestionario de alimentación saludable.

No se seleccionó la edad como variable independiente por la escasa variación al formar parte del mismo curso escolar.

El cuestionario es anónimo y está compuesto por diez preguntas con cuestiones generales de alimentación y cuatro opciones de resultado para cada una, con el fin de adaptar la intervención educativa en función de los conocimientos evidenciados. Se realizó una búsqueda bibliográfica para conocer las deficiencias de jóvenes en hábitos de alimentación, lo que motivó el diseño propio del cuestionario incluyendo preguntas con las que trabajar las temáticas que se percibieron como más necesarias<sup>3, 5, 10, 11, 12</sup>. Se plantearon cuestiones para saber si conocían la importancia del desayuno, los tipos de nutrientes, la cantidad de energía que debe aportar cada uno, entre otras. Se buscó puntuar de forma objetiva el nivel de conocimientos, de forma que las cuestiones solo tenían una respuesta correcta, que en el caso de ser la seleccionada, sumaba un punto.

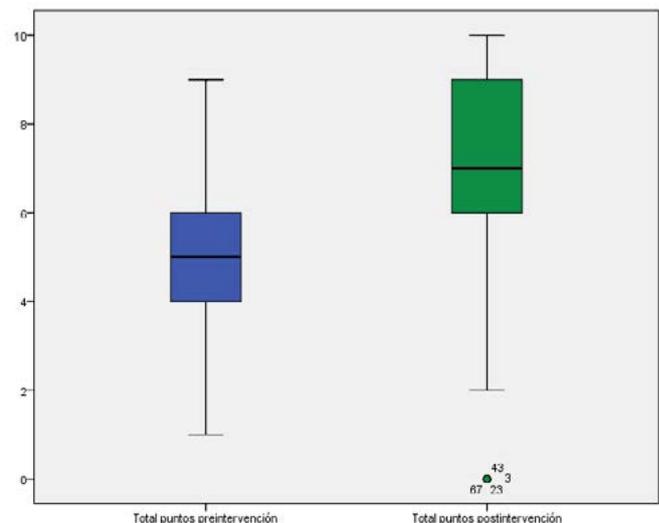
ANÁLISIS ESTADÍSTICO: descriptivo de todas las variables y cálculo de mediana y rango intercuartil para las variables de resultado, por no seguir una distribución normal con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En el bivalente, se utilizó el test de Mann-Whitney para analizar la variación de la puntuación de aciertos y sexo y el test Kruskal-Wallis para su relación con el aula. La efectividad de la intervención se evaluó con el test Wilcoxon para medidas repetidas. Como análisis multivariante, se utilizó la regresión lineal automatizada, siendo variables predictoras el sexo y la nota inicial. Se usó el paquete estadístico SPSS v19. Se consideraron datos estadísticamente significativos con  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

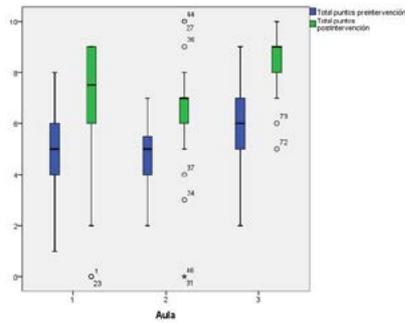
Participaron el 100% de los alumnos, 46% hombres ( $n=35$ ) y 54% mujeres ( $n=41$ ). Las variables cuantitativas no siguieron una distribución normal.

Se obtuvo la siguiente mediana de las puntuaciones totales antes de la intervención: 5,00 ( $p_{25}:4,00$ ,  $p_{75}:6,00$ ), y tras la intervención se incrementó hasta 7,00 ( $p_{25}:6,00$ ,  $p_{75}:9,00$ ).

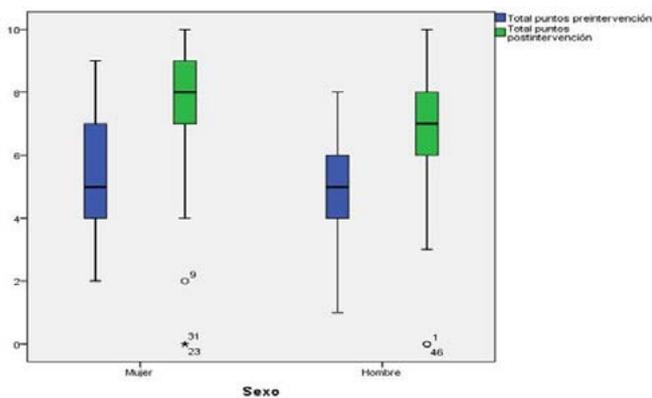
Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,000$ ) entre las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios antes y después de la educación impartida (ilustración 1).



En las tres aulas examinadas, se hallaron los siguientes datos antes y tras la intervención (Ilustración 2). No se encontraron diferencias significativas tras la intervención.



Por sexo, se hallaron los siguientes datos antes y tras la intervención (Ilustración 3). No se encontraron diferencias significativas tras la intervención.



En el análisis multivariante se observó que lo único que influía en la nota final era la nota previa con  $p=0,006$ , de manera que al incrementar un punto la inicial, aumenta en 0,51 la nota final.

Al analizar las respuestas del cuestionario, antes de la intervención, el 50,65% de los encuestados creía que las proteínas eran el nutriente que se debía consumir de forma más abundante en la dieta y el 53,22% consideraba que el aporte de frutas y verduras diario debía ser de cinco piezas. El 52,80% de los escolares, opinaba que se debían realizar 5 comidas al día. El 72,56% estaba de acuerdo en que se debía ingerir entre 1,5-2 l de agua al día y el 87,30% de los encuestados señaló que se podía consumir pan a diario. Un 67,07% consideraba la ensalada como el alimento más completo en nutrientes y el 82,88% de los jóvenes, creía que la mayor cantidad de energía diaria debía provenir del desayuno. El 49,75% opinaba que el pollo era el alimento que aportaba más fibra y, por último, un 88,07% señalaba la mantequilla como una grasa saturada.

En siete de las diez preguntas que componen el cuestionario, se observó un aumento de la puntuación tras la intervención estadísticamente significativo (Tabla 1).

## DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El principal hallazgo de este estudio fue el incremento de las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios tras la intervención

educativa, observándose una mediana total inicial de 5,00 que aumentó hasta 7,00. La puntuación mejoró en la mayoría de preguntas de forma significativa. De esta forma, es importante destacar que, con una intervención tan breve, de cincuenta minutos de duración, se produjo una mejora notable, de un 38%, en los conocimientos que presentaron los jóvenes tras la misma.

Con una única intervención, se observó cómo los escolares aprendieron a identificar tipos de nutrientes y cuánta energía debía suministrar cada uno, reconocieron en qué alimentos se encontraba cada nutriente, cuáles podían consumirse a diario, el reparto de los mismos en el plato, cuántas comidas debían realizar a lo largo del día y la distribución semanal de los alimentos.

Las elevadas tasas de obesidad en jóvenes y el abandono de la dieta mediterránea<sup>2, 5, 10, 13</sup>, hace que las intervenciones educativas en el ámbito escolar se vuelvan prioritarias para que se desarrollen y/o mantengan hábitos de alimentación saludables.

Por esto, son varios los estudios que se han llevado a cabo en España recientemente con el fin de mejorar las pautas de alimentación<sup>2, 7, 8, 10, 17, 18</sup>. Los metanálisis más actuales concuerdan en que intervenciones escolares pueden ser efectivas para disminuir el índice de masa corporal (IMC) en población infantil<sup>19, 20, 21</sup>.

Resulta difícil establecer una comparación entre este estudio y otros similares, pues la mayoría emplean el IMC para evaluar el progreso de los jóvenes y se centran en hábitos de vida y no en conocimientos de alimentación saludable.

Una investigación<sup>10</sup> llevada a cabo por Oliva et al, plantea una metodología similar, pero desarrolla una intervención teórica de 45 minutos sin incluir parte práctica. Los resultados estadísticamente significativos obtenidos en los cuestionarios post intervención se producen en cuatro preguntas, mientras que, en este estudio, con una intervención de 50 minutos que combina teoría y práctica, se observó una mejora estadísticamente significativa en siete de las diez preguntas.

La formación impartida durante esta investigación se planteó en consonancia con las herramientas más actuales, como es el plato de la alimentación saludable de Harvard<sup>14</sup> y el triángulo de la alimentación del Instituto Flamenco para una Vida Saludable<sup>17</sup>.

Tanto los alumnos y alumnas del centro como los profesores se mostraron satisfechos con los resultados de la actividad, lo que quedó reflejado en que solicitasen nuevos talleres en el centro escolar.

Como limitación nos encontramos con el hecho de que sea un estudio piloto, lo que conlleva que deba ampliarse para poder extrapolar los resultados a otras poblaciones. La dificultad para conseguir centros que participasen en la investigación, impidió poder aleatorizar los resultados, así como establecer otro instituto como centro control. Otra posible limitación fue no poder hacer el seguimiento de los intervenidos para poder saber cuánto tiempo se mantenían los conocimientos.

Como conclusión, con este estudio se ha observado que con intervenciones educativas breves se produce una mejora moderada de los conocimientos de los jóvenes en alimentación saludable. Como la educación sanitaria es una importante tarea

de los profesionales de Atención Primaria, llevar a cabo acciones formativas en escuelas por profesionales sanitarios de los centros de salud colindantes podría ser una actividad idónea para intentar reducir las cifras de obesidad y la repercusión de esta enfermedad a nivel social, económico y sanitario.

Son necesarios más estudios para determinar los resultados de estas intervenciones a largo plazo y examinar si el aumento de conocimientos se traduce en una modificación de los hábitos de vida, realizando nuevas investigaciones que incluyan también medidas antropométricas para valorar la efectividad.

## PUNTOS CLAVE

### HECHOS CONOCIDOS

La obesidad es una enfermedad crónica que ha presentado un aumento importante de la prevalencia en los últimos años. Los estudios lo relacionan con un empeoramiento de los hábitos de alimentación, que se pueden modificar idóneamente en la etapa infantil.

### APORTACIONES DE ESTE ESTUDIO

Con intervenciones educativas breves se produce una mejoría de los conocimientos de los jóvenes en alimentación saludable. Llevar a cabo estas intervenciones desde atención primaria podría ser una buena forma de paliar el aumento de las cifras de obesidad.

## FUENTES DE FINANCIACIÓN Y CONFLICTO DE INTERESES

No se recibió financiación para llevar a cabo el presente estudio. La autora declara que no presentó conflicto de intereses.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Ana Clavería Fontán, epidemióloga de atención primaria en la EOXI de Vigo, por su colaboración con el análisis estadístico del presente estudio. Así mismo, también se reconoce la gran colaboración por parte de la profesora de educación física del Instituto IES Castelao en Vigo, Yolanda Ruiz García, y se fomenta que siga cooperando con proyectos y actividades que promuevan hábitos de vida saludables.

## REFERENCIAS

- Hernández Camacho JD, Rodríguez Lazo M, Bolaños Ríos P, Ruiz Prieto I, Jáuregui-Lobera I. Hábitos alimentarios, sobrecarga ponderal y autopercepción del peso en el ámbito escolar. *Nutr Hosp*. 2015; 32(3): 1334-1343.
- Trescastro López S, Trescastro López EM, Galiana Sánchez ME. Estudio bibliométrico de programas e intervenciones sobre educación alimentaria y nutricional en el medio escolar en España. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2014; 18(4): 184-193.
- Pérez Rodrigo C, Gil A, González Gross M, Ortega RM, Serra Majem L, Varela Moreiras G, Aranceta Bartrina J. Clustering of dietary patterns, lifestyles, and overweight among spanish children and adolescents in the ANIBES study. *Nutrients*. 2016; 8 (11).
- Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [En línea] [actualizado en el 2017; acceso el 2 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>
- San Mauro I, Megías A, García de Angulo B, Bodega P, Rodríguez P, Grande G, et al. Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. *Nutr Hosp*. 2015; 31(5): 1996-2005.
- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio ENALIA 2012-2014: Encuesta Nacional de consumo de Alimentos en población Infantil y Adolescente. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2017.
- Pérez Solís D, Díaz Martín JJ, Álvarez Caro F, Suárez Tomás J, Suárez Méndez E, Riaño Galán J. Efectividad de una intervención escolar contra la obesidad. *An Pediatr (Barc)*. 2015; 83 (1):19-25.
- Martínez García A, Trescastro López EM. Actividades de educación alimentaria y nutricional en escolares de 3º de primaria en el Colegio Público "La Serranica" de Aspe (Alicante): Experiencia piloto. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2016; 20(2): 97-103.
- Valdéz Pizarro J, Royo Bordonada MA. Prevalence of childhood obesity in Spain; National Health Survey 2006-2007. *Nutr Hosp*. 2012; 27(1): 154-160.
- Oliva Rodríguez R, Tous Romero M, Gil Barcenilla B, Longo Abril G, Pereira Cunill JL, García Luna P. Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario. *Nutr Hosp*. 2013; 28:1567-1573.
- Córdoba Caro LG, Luengo Pérez LM, García Preciado V. Análisis de los conocimientos sobre el desayuno saludable y su relación con los hábitos de estilo de vida y el rendimiento académico en la enseñanza secundaria obligatoria. *Endocrinol Nutr*. 2014; 61(5): 242-251.
- Míquelez E, Lostao L, Ortega P, Santos JM, Astasio P, Regidor E. Patrón socioeconómico en la alimentación no saludable en niños y adolescentes en España. *Aten Primaria*. 2014; 46 (8): 433-439.
- Serra Majem L, Ribas Barba L, Ngo de la Cruz J, Ortega Anta RM, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J. Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea en España. Desarrollo del KIDMED, índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y la adolescencia. In: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Masson. 2004 (reimpresión). p. 51-59.

14. Harvard T.H. CHAN School of Public Health. El plato para comer saludable. [En línea] [acceso el 2 mayo 2017]. Disponible en: [https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish\\_spain/](https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish_spain/)
15. sinAzucar [En línea] [acceso el 5 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.sinazucar.org>
16. Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable. Nutr Hosp. 2016; 33 (8): 1-48.
17. Instituto Flamenco para una Vida Saludable. El triángulo de alimentos. [En línea] [acceso el 5 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.gezondleven.be/themas/voeding/voedingsdriehoek>
18. Aguilar Cordero MJ, González Jiménez E, García García CJ, García López PA, Álvarez Ferre J, Padilla López CA, et al. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. Nutr Hosp. 2011; 26(3): 636-41.
19. Pérez Gallardo L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. Nutr Hosp. 2011; 26(5): 1161-7.
20. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database Syst Rev. 2011 [En línea] [acceso el 5 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001871.pub3/pdf/abstract>
21. Sobol-Goldberg S, Rabinowitz J, Gross R. School-based obesity prevention programs: A meta-analysis of randomized controlled trials. Obesity. 2013; 21(12): 2422-8.