



Original / *Pediatría*

Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario

Rosario Oliva Rodríguez¹, María Tous Romero¹, Begoña Gil Barcenilla², Guadalupe Longo Abril², José Luis Pereira Cunill¹ y Pedro Pablo García Luna¹

¹Unidad de Nutrición Clínica. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. ²Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía. Servicios de Apoyo del Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía. España.

Resumen

Introducción: La obesidad es un importante problema de salud a nivel mundial. España tiene una de las cifras más altas de obesidad infantil de Europa y están aumentando, lo que obliga a desarrollar estrategias innovadoras que revertan esta tendencia y disminuyan los problemas de salud asociados a la obesidad y el enorme consumo de recursos que se prevé en los años venideros.

Objetivos: Determinar si una intervención educativa por parte de un profesional sanitario aporta un beneficio adicional en la adquisición de conocimientos en materia de nutrición. Secundariamente determinar prevalencia de exceso de peso así como los hábitos de vida en una muestra de escolares.

Material y métodos: Estudio piloto longitudinal analítico y de intervención aleatorizado por bloques realizado en una muestra de 107 alumnos de entre 9-15 años. Se estimaron mediante encuesta peso, talla, adherencia a la Dieta Mediterránea, grado de actividad física y sedentarismo, y conocimientos en alimentación y hábitos de vida saludables. Sobre un grupo de intervención (54 alumnos) se realizó una intervención educativa breve por parte de un profesional sanitario. Dos meses después se reevaluaron los conocimientos de alimentación y hábitos de vida saludables en todos los alumnos.

Resultados: Después de la intervención educativa los alumnos del grupo de intervención poseen más conocimientos relativos a alimentación y hábitos de vida saludables que los alumnos del grupo control, y esta diferencia es estadísticamente significativa.

Conclusiones: Las actividades educativas de apoyo dentro del programa escolar de estilos de vida saludable por parte de profesionales sanitarios pueden suponer un beneficio adicional en las estrategias encaminadas a disminuir la obesidad infantil en nuestro medio.

(Nutr Hosp. 2013;28:1567-1573)

DOI:10.3305/nh.2013.28.5.6746

Palabras clave: *Obesidad infantil. Dieta mediterránea. Educación nutricional. Escuela.*

Correspondencia: Rosario Oliva Rodríguez.

Hospital Universitario Virgen del Rocío.

C/ Manuel Siurot, s/n.

41013 Sevilla. Spain.

E-mail: ros.oliva.ro@gmail.com

Recibido: 28-V-2013.

Aceptado: 26-VI-2013.

IMPACT OF A BRIEF EDUCATIONAL INTERVENTION ABOUT NUTRITION AND HEALTHY LIFESTYLES TO SCHOOL STUDENTS GIVEN BY A HEALTHCARE PROVIDER

Abstract

Introduction: Obesity is an important health concern worldwide. Spain has one of the highest pediatric obesity rates among European countries, and they are increasing, which mandates the development of innovative strategies aimed at reverting this trend and decreasing the health problems related to obesity and the considerable waste of resources foreseen for the upcoming years.

Objectives: To determine if an educational intervention from a health professional would yield an additional benefit in the acquisition of knowledge on nutrition. A second objective was to determine the prevalence of weight excess as well as the lifestyle habits in a sample of school students.

Material and methods: Analytical, interventional, random, longitudinal, pilot study in a sample of 107 students aged 9-15 years. The weight, height, adherence to the Mediterranean diet, level of physical activity and sedentarism, and knowledge on feeding and healthy lifestyles were estimated through a questionnaire. In an intervention group (54 students) a short educational intervention was carried out by a health professional. Two months later, the knowledge on diet and lifestyle habits was reassessed in all the students.

Results: After the educational intervention, the students in the intervention group had better knowledge regarding feeding and healthy lifestyles than the control students, and this difference was statistically significant.

Conclusions: the additional educational activities on healthy lifestyles within the scholar program given by a health professional may represent an additional benefit to the strategies aimed at decreasing pediatric obesity in our setting.

(Nutr Hosp. 2013;28:1567-1573)

DOI:10.3305/nh.2013.28.5.6746

Key words: *Childhood obesity. Mediterranean diet. Nutritional education. School.*

Introducción

La obesidad, es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que tiene su origen en una interacción entre factores genéticos y ambientales o conductuales. Los datos de la OMS del año 2010, estiman que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial. Mil millones de adultos tienen sobrepeso y más de 300 millones son obesos. Además se prevé que esta cifra vaya en aumento y para el 2015 se espera, que 2.300 millones de adultos tengan sobrepeso y 700 millones sean obesos. Igualmente en los últimos años las tasas de obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes han aumentado alarmantemente¹. En comparación con otros países, España se sitúa en una posición intermedia en cuanto a adultos obesos, sin embargo, presenta una de las tasas más altas de obesidad infantil.

El Estudio Enkid² (2000), realizado sobre una muestra representativa de población de 2 a 24 años, concluyó que la prevalencia infanto-juvenil de obesidad era de 13,9% y de 12,4% para el sobrepeso, lo que supone un exceso de peso del 26,3%. Los resultados del estudio antropométrico y de hábitos escolares de la ciudad de Sevilla (Estudio THAO, 2009) cifran la prevalencia de Obesidad en niños de Primaria en 13,5% y de Sobrepeso en 11,4%, con un total de Exceso de Peso del 24,9%³, datos similares a otros estudios de prevalencia de exceso de peso en esta misma provincia⁴.

El cambio en los hábitos alimentarios es determinante en este incremento en las tasas de obesidad infantil. La adherencia a la dieta mediterránea, que tradicionalmente mantienen los países de la Cuenca del Mediterráneo y que se caracteriza por un alto consumo de frutas, vegetales, legumbres, y carbohidratos complejos, moderado consumo de pescado, el uso de aceite de oliva como la principal grasa y un consumo moderado de vino durante las comidas; se ha asociado inversamente con el riesgo de desarrollar obesidad y ganancia de peso⁵⁻⁹. Los estudios realizados sobre hábitos dietéticos en niños y adolescentes españoles indican que la dieta mediterránea está siendo abandonada, que está disminuyendo el consumo de verduras, frutas y hortalizas y aumentando el consumo de golosinas¹⁰.

El sedentarismo y la disminución del gasto energético también son factores decisivos en el desarrollo y la progresión de la obesidad¹⁰⁻¹³, y los estudios realizados para valorar la actividad física, indican que la población infanto juvenil española es la que menos ejercicio practica de Europa en horario extraescolar¹⁴.

Por otro lado, junto con el aumento de la obesidad infantil, se ha producido un incremento en la prevalencia de diabetes tipo 2 en la infancia¹⁵ y de otros factores de riesgo cardiovascular asociados con la obesidad, además es sabido que la obesidad de inicio en la infancia tiene tendencia a persistir a lo largo de los años (fenómeno denominado "tracking"). La obesidad adulta y toda su comorbilidad, incluida la diabetes,

suponen un importante reto para la salud pública, por su abordaje complicado y por el gran consumo de recursos que suponen^{16,17}, por lo que es necesario el diseño de estrategias innovadoras y específicas para el abordaje de la obesidad desde la edad pediátrica.

La escuela es un lugar ideal para promover estilos de vida saludables y actividad física, ya que acoge a la totalidad de la población en la educación obligatoria y es la época donde se desarrolla la personalidad, por lo que es más fácil adquirir hábitos de vida. Además muchos centros poseen comedor escolar que puede contribuir en la labor educativa fomentando menús equilibrados. Distintos estudios evidencian la efectividad de las intervenciones escolares para la prevención de la obesidad^{11,18-19}. La influencia que tiene la unidad niño/familia/escuela para cambiar comportamientos también ha sido tenida en cuenta en diversos proyectos que involucran a los padres, con el objeto de mejorar los estilos de vida saludables²⁰⁻²³, encontrándose mayor efectividad de las intervenciones realizadas en los grupos que implican a las familias con respecto a los que no²³. La influencia de la duración de la intervención también ha sido evaluada, consiguiendo mejores resultados las intervenciones más duraderas²⁴.

En 2006 se puso en marcha en España el programa Perseo (Programa piloto escolar de referencia para la Salud y el ejercicio, contra la obesidad), dirigido a alumnos de educación primaria, con intervención en 67 centros de varias comunidades autónomas. El programa educativo interviene sobre los comedores escolares, potencia la actividad física e incorpora trabajos con los familiares. En este programa, el material educativo organizado en unidades didácticas son impartidas por el profesorado del centro que previamente han realizado un curso de formación²⁵.

Objetivo

El objetivo principal de este estudio es valorar si una intervención llevada a cabo por un profesional de la nutrición aporta un beneficio adicional en la adquisición de conocimientos en salud y secundariamente determinar la prevalencia de obesidad en un grupo de alumnos, así como sus hábitos de vida, mediante la valoración de la adherencia a la dieta mediterránea y la actividad física y el deporte.

Material y métodos

Se trata de un estudio piloto longitudinal analítico y de intervención desarrollado en 3 fases con una duración de 6 meses que hemos realizado en una muestra de 107 alumnos (53 niñas y 54 niños) de 9-15 años de edad, con una edad media de 11,81 años pertenecientes a cuarto de primaria y tercero de la ESO de un centro de Educación de Sevilla de nivel socioeconómico alto.

Tabla I
Porcentaje de sobrepeso y obesidad[†] según sexo y edad de los niños encuestados

	4.º Primaria (n 54) 9,2 ± 0,4*		3.º ESO (n 53) 14,5 ± 0,8*		Total (n 107)
	Niños (26)	Niñas (28)	Niños (28)	Niñas (25)	
Sobrepeso % (n)	19,2 (5)	14,3 (4)	10,7 (3)	8 (2)	13,1 (14)
Obesidad % (n)	0 (0)	0 (0)	3,6 (1)	4 (1)	1,9 (2)
Exceso de peso % (n)	15,4 (4)	14,3 (4)	14,3 (4)	12 (3)	15 (16)

*años ± SD.

[†]Sobrepeso y obesidad han sido definidas por los puntos de corte establecidos por Cole y cols. (2000)²⁷.

En primer lugar se obtuvieron los datos antropométricos de peso y talla mediante encuesta. Se ha estimado la proporción de exceso de peso (obesidad + sobrepeso) calculando el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula peso (kg)/talla en m² y usando como referencia los estándares de Cole y cols. (2000)²⁶.

La adherencia de los niños a la dieta mediterránea fue evaluada mediante el cuestionario Kidmed²⁷ y el cuestionario de Adherencia a Dieta Mediterránea para adultos en sus padres²⁸.

El sedentarismo y la actividad física y del deporte, se evaluaron mediante el cuestionario de actividad física y horas de pantalla²⁹.

En una segunda fase se desarrolló una Intervención Educativa sobre un grupo de alumnos (Grupo Intervención n = 53), impartida por un médico especialista en Endocrinología y Nutrición, de 45 minutos sobre Nutrición, Alimentación y Hábitos de vida Saludables. Previo a la intervención, en todos los niños de ambos grupos (Intervención y Control) se valoraron los conocimientos en alimentación-nutrición mediante un test con preguntas sencillas. En una tercera fase (2 meses después) se evaluó la efectividad de la Intervención educativa, en la adquisición de conocimientos nutricionales por parte de los alumnos, realizando de nuevo el test y comparando los resultados del grupo sobre el que se hizo la intervención y el grupo control.

Los profesores de los niños encuestados fueron los responsables de citar a los niños para cumplimentar las preguntas del test, en ambas fases.

Se invitó a un subgrupo de padres de niños de primaria y de secundaria a una charla para evaluar la influencia de la educación conjunta niños-familia, teniendo como grupo control aquellos niños cuyos padres no asistieron (por cualquier causa) a la charla. Sólo 11 padres acudieron a la charla, por lo que no hemos podido evaluar la influencia de la educación conjunta.

Se pidió consentimiento informado a los padres previo a la realización del estudio en cualquiera de sus fases.

El análisis estadístico de los datos se ha realizado utilizando el SPSS para Windows versión 15 para

aplicar las pruebas de Chi-cuadrado, correlación de Spearman y t-student, considerando datos estadísticamente significativos para p < 0,05.

Resultados

El 15% de los niños estudiados presenta exceso de peso (Obesidad el 1,9% y Sobrepeso el 13,1%). Existe una diferencia en el exceso de peso por sexos, siendo el sobrepeso más frecuente entre los varones. Existen además diferencias en el exceso de peso según la edad, siendo más frecuente la obesidad en los alumnos que cursan secundaria (edad: 14,5 ± 0,8 años) respecto a los de Primaria (9,2 ± 0,4 años) (tabla I).

En el cuestionario sobre actividad física y horas de pantalla cumplimentado por los niños, el 16,9% no realiza ninguna actividad física habitual ni en deportes organizados en la escuela ni fuera de ella. El 55,4% de los alumnos dedica menos de 60 minutos de ejercicio al día fuera del colegio. El 42,8% de los alumnos dedican 5 horas o más a la semana a practicar deporte fuera del colegio. El 71,8% de los alumnos dedican al menos 1 hora al día a ver la televisión o videos y el 32,6% dedican al menos 1 hora al ordenador para jugar a videojuegos o navegar por internet. Sólo el 46,7% pasa menos de 2 horas delante de la pantalla al día. En cuanto a las horas de sueño un 50,5% duerme menos de las 9 horas recomendadas.

Según el Cuestionario Kidmed de adaptación infantil a la Dieta Mediterránea, el 63,6% de los niños realiza una dieta mediterránea óptima y el 35,1% tiene necesidad de mejorar el patrón alimentario para ajustarlo a dicho modelo nutricional. Sólo el 1,3% de los niños estudiados tiene una dieta de muy baja calidad. No hemos encontrado diferencias en la calidad de la dieta en función del peso (fig. 1).

Del cuestionario Kidmed se extrae que el 90,9% de los niños estudiados desayuna y su desayuno incluye pan o cereal. El 89,6% de los niños desayuna además un lácteo y sólo el 14,3% desayuna bollería industrial o galletas. El 89,6% de los niños toma al menos una pieza de fruta al día pero sólo el 48,1% toma una segunda pieza. En cuanto al consumo de verduras frescas o

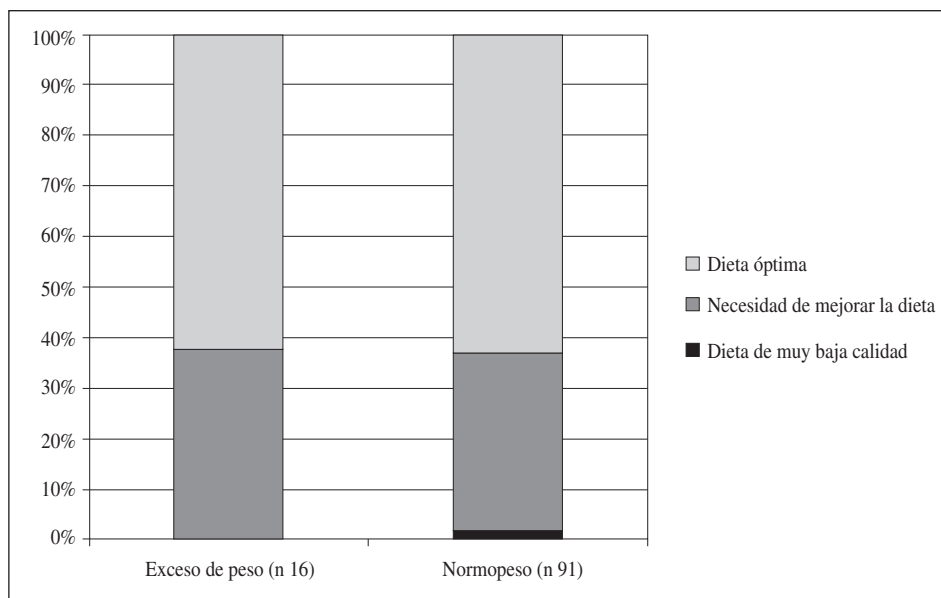


Fig. 1.—Valor de la dieta según el cuestionario Kidmed en función del peso.

cocinadas sólo el 61% toma regularmente verduras al menos una vez al día y sólo el 19,5% lo hace más de una vez al día. El 84,4% de los niños consumen legumbres al menos una vez a la semana. Sólo el 7,8% de los niños dice tomar caramelos o golosinas y sólo el 10,4% acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida. Llama también la atención el bajo consumo de frutos secos por los niños del centro ya que sólo el 22,1% de los niños los toman con regularidad.

Según el Cuestionario de adherencia a la Dieta Mediterránea para adultos y rellenado por los padres, el 60,6% de las familias tiene baja adherencia a la dieta mediterránea y sólo el 39,4% tiene una adherencia buena. Esta adherencia a la dieta mediterránea disminuye si tenemos en cuenta sólo a las familias de los niños con exceso de peso, en este caso la adherencia buena a la dieta mediterránea es de sólo el 29%.

En cuanto a los hábitos que podemos extraer del cuestionario de los padres, destacan como buenos hábitos de vida saludables que el 100% de las familias utilizan el aceite de oliva como principal grasa para cocinar. La carne que se consume preferentemente es la de pollo o pavo en lugar de las carnes rojas en el 84,8% y se usa el sofrito (salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento en aceite de oliva) como aderezo al menos 2 veces en semana en el 78,5% de los casos. El consumo de repostería industrial es bajo, sólo el 15,2% toma 3 o más productos de este grupo (galletas, flanes, dulces o pasteles) a la semana. Como hábitos poco saludables destacan el bajo consumo de frutas, verduras y legumbres. Sólo el 28,8% de los encuestados toma tres ó más piezas de fruta al día incluyendo zumo natural, mientras que sólo el 43,3% toma 2 o más raciones de verduras. Sólo el 26,6% de los encuestados consume tres o más raciones de legumbres a la semana. Destacan también como hábitos menos saludables el bajo consumo de vino entre los

padres, sólo el 18,5% toma tres o más vasos a la semana y el alto consumo de carnes rojas o de alto contenido graso, consumiendo el 69,2% al menos 1 ración de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos al día.

A ambos grupos de niños (intervención y control) se les pidió que rellenasen un test con preguntas básicas sobre nutrición y hábitos de vida saludables previo a la intervención educativa (con el objetivo de evaluar los conocimientos adquiridos en su vida familiar y escolar). En los resultados del test antes de la intervención los alumnos demostraron tener aceptables conocimientos en dichas materias, 7 de las 14 preguntas fueron bien contestadas por más del 80% de los alumnos: el 81,1% conocen que la actividad física es beneficiosa en todas las edades y el 94,5% contestó que es mejor hacer ejercicio físico en compañía de amigos o familiares. El 80,6% contestó que la obesidad en los niños es cada vez más frecuente. El 97,9% sabe que comer pocas frutas y poco pescado a la semana y muchos refrescos azucarados es comer mal. El 84,9% de los niños conocen la dieta mediterránea y contestaron que está compuesta de alimentos naturales como pan, cereales, frutas, verduras y como principal grasa el aceite de oliva virgen. No hubo diferencias significativas en las respuestas entre ambos grupos (control e intervención) antes de la intervención.

Tras la intervención educativa, de nuevo ambos grupos volvieron a completar el test. En el grupo de la intervención en 4 preguntas hubo un aumento de los aciertos respecto al grupo control que fue estadísticamente significativo (tabla I).

Los alumnos aprendieron que los cereales, el pan, la pasta, las frutas o verduras son alimentos que hay que tomar a diario, que comer toda la familia junta, respetar los horarios de las comidas y apagar la tele mientras comemos, comer poco a poco, sin prisas y masticando

Tabla II
Test de conocimientos sencillos de nutrición y hábitos de vida saludable, aplicados a los niños

Test	Previo intervención %	Post intervención* %	
1. En las recomendaciones sobre los alimentos que debemos tomar y el número de veces que hay que tomarlos, si alguien te pregunta ¿Cuántas veces hay que tomar cereales, pan, pasta, frutas o verduras?, tu le contestarías: <i>A diario</i>	58,3	85,1	P < 0,05
2. Entre las siguientes afirmaciones sobre la Alimentación y el Desayuno: el desayuno es una de las principales comidas del día; se deben realizar 5 comidas al día; un desayuno bueno, equilibrado y completo debe incluir leche o yogur, una pieza de fruta y siempre algún cereal como pan, cereales o galletas tipo María. ¿Cuál crees que es la correcta? : <i>Todas son ciertas.</i>	60,4	55,3	NS
3. Entre las siguientes afirmaciones sobre las calorías de un alimento con 1 gramo de proteínas ¿Cuál crees que es verdadera?: <i>4 kilocalorías.</i>	56,3	56,8	NS
4. Si te preguntan qué tipo de alimento es el pescado, contestarás: <i>Un alimento rico en proteínas.</i>	97,9	89,4	NS
5. ¿Que consejos darías a tu mejor amigo para que tuviera una buena alimentación (saludable)? : <i>No tomes más de 3 cucharadas de aceite al día.</i>	43,8	46,8	NS
6. Si tu profesora te pregunta por qué piensas que algunos niños comen mal, tú le contestarías: <i>Porque comen pocas frutas al día, poco pescado a la semana, y muchos refrescos azucarados.</i>	97,9	93,6	NS
7. Para una buena alimentación es necesario aprender una serie de hábitos como por ejemplo: intentar comer toda la familia junta; respetar los horarios de las comidas y apagar la tele mientras comemos; comer poco a poco, sin prisas y masticando bien. <i>Todos son buenos hábitos de alimentación.</i>	31,9	68,1	P < 0,05
8. La dieta mediterránea ha sido el modelo de alimentación tradicional (de toda la vida) de países como España, Italia, Grecia. <i>Esta dieta se compone de: Alimentos naturales como pan, cereales, frutas, verduras y como grasa el aceite de oliva virgen.</i>	83,3	80,9	NS
9. Respecto a la actividad física ¿Qué dirías que es verdad?: <i>Es beneficiosa la actividad física en todas las edades.</i>	75	73,9	NS
10. Si la mayor parte de nuestro cuerpo es agua, ¿Qué contestarías como correcto?: <i>El agua es la forma más saludable de tomar líquidos (hidratarnos).</i>	95,8	93,6	NS
11. ¿Qué dirías sobre las grasas trans?: <i>Están en los alimentos de tipo bollería industrial y en los precocinados.</i>	54,3	78,7	P < 0,05
12. Sobre el ejercicio físico, señale la opción correcta: <i>Mejor hacer ejercicio físico en compañía de amigos y familiares.</i>	91,7	91,5	NS
13. Señale ¿Cuál de las siguientes sustancias es un Hidrato de Carbono?: <i>La sacarosa.</i>	18,8	25,5	NS
14. Dime cuál es la respuesta verdadera respecto a la obesidad: <i>La obesidad en los niños es cada vez más frecuente.</i>	68,8	89,4	P < 0,05

*Post-intervención: Conocimientos retenidos tras dos meses de la educación nutricional impartida por el profesional sanitario (sin advertir ni a padres, ni a profesores ni a alumnos de que se realizaría este test post-intervención).

bien son todos buenos hábitos de alimentación. Aprendieron qué son las grasas trans y que se encuentran en la bollería industrial y en los alimentos precocinados. A pesar de que muchos niños (68,8%) conocían el dato de que la obesidad infantil es cada vez más frecuente, tras dos meses de la intervención educativa aumentó hasta el 89,4% (p < 0,05) el número de niños que son conscientes del problema.

Discusión

Existe un menor exceso de peso en nuestro centro que los datos mostrados en estudios de prevalencia previos. Los resultados del estudio antropométrico y de hábitos escolares de la ciudad de Sevilla (Estudio THAO, 2009) cifran la prevalencia de Obesidad en niños de Primaria en 13,5% y de Sobrepeso en 11,4%,

con un total de Exceso de Peso del 24,9%. Nuestros datos, ostensiblemente más bajos (el 15 % de los niños estudiados presenta exceso de peso, Obesidad el 1,9% y Sobrepeso el 13,1%), podrían explicarse porque nuestros datos antropométricos de peso y talla son datos obtenidos mediante encuesta. Pero sobre todo creemos que influye el nivel socioeconómico del área donde está ubicado el colegio. El centro educativo sobre el que se ha realizado la intervención de este estudio piloto pertenece a un área de nivel socioeconómico medio-alto, y es bien conocido que la mayor prevalencia de exceso de peso aparece en áreas socioeconómicas más deprimidas, tanto en niños como en adultos, dato que ya se había puesto de manifiesto en estudios previos sobre población infantil española^{2,30,31}.

La adherencia a la dieta Mediterránea encontrada según el cuestionario Kidmed es ostensiblemente mayor que la reportada en estudios similares previos^{12,13,32}. En otros estudios el consumo de golosinas y comida rápida es alto^{10,32,33}, lo que conlleva a una baja puntuación en el cuestionario, algo que no ocurre entre los alumnos de nuestro estudio. No hemos encontrado asociación entre el exceso de peso y la puntuación en el cuestionario Kidmed, que sí ha sido reportada en estudios previos^{13,34}.

En cambio, la adhesión a la dieta mediterránea es menor entre los padres de los niños que entre los niños, según refleja el Cuestionario para adultos. Las discrepancias entre este test y el cuestionario adaptado para niños (KiDMED) puede reflejar unos hábitos alimenticios distintos entre padres y niños.

Hemos encontrado una tendencia a la mejoría de conocimientos nutricionales tras una intervención educativa moderada pero específica (aplicada por un profesional de la nutrición y no por sus profesores) sobre nutrición y hábitos de Vida Saludable, a pesar de que los niños estudiados partían de una base de conocimientos buena. Esto nos lleva a pensar que tras una intervención educativa impartida por profesionales sanitarios se puede producir un mayor impacto y una mejoría en los conocimientos nutricionales y en hábitos saludables de los niños; y que probablemente este efecto podría ser mayor en centros de áreas con un nivel socioeconómico más bajo donde es de esperar unos menores conocimientos sobre alimentación, unos hábitos de vida más sedentarios y un mayor porcentaje de exceso de peso. Si esto fuese así, el recorrido de mejoría en los conocimientos sobre alimentación saludable sería más importante, y podría contribuir de este modo a disminuir las diferencias en salud, de las poblaciones de un estrato social y educativo más bajo.

Queda pendiente dilucidar si este aumento de los conocimientos nutricionales se traduce en una mejora en los hábitos alimenticios y mayor actividad física, y en una reducción consiguiente de la prevalencia de exceso de peso.

Aunque en nuestro estudio no se ha contemplado el cribado nutricional, sí creemos que la intervención podría incluir un cribado nutricional donde se tomasen las medidas antropométricas de los niños para reclutar

a aquellos con exceso de peso que se puedan beneficiar de una intervención individual y seguimiento específico por parte de su pediatra.

Como conclusión, dado el beneficio conseguido en nuestro estudio de aumento de los conocimientos sobre alimentación y hábitos de vida saludables en los alumnos que han recibido una charla implementada por un profesional de la salud externo al centro educativo, creemos que se debería potenciar el que desde los centros de salud del área se realizaran actividades de educación para la salud dirigidas a la comunidad educativa para la mejora de los hábitos de vida saludable de los niños, complementando los conocimientos que en el currículum actual de educación primaria y secundaria existe en toda España.

Agradecimientos

Agradecemos al Equipo Directivo del Colegio “Calasancias” de Sevilla, y especialmente a D.^a Ana Moraleda Mora, Directora del Colegio, su colaboración en la realización del estudio que ha dado lugar al presente trabajo.

Referencias

1. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004; 5 (Suppl.1): 4-85.
2. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Perez Rodrigo C, Saavedra Santana P. Epidemiología de la obesidad infantil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000). Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid. Ed Masson, 2001: 81-108.
3. Estévez R, Martínez L, Beltrán B, Ávila JM, Cuadrado C, Ruiz E, Casas R. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en los participantes en el programa nacional Thao-Salud Infantil. *Nutrición Clínica Dietética Hospitalaria* 2010; 25 (1): 184.
4. Cerrillo I, Fernández-pachón MS, Ortega MDLÁ, Valero E, Martín FM, Niños EN, Sevilla DEAADE. Two methods to determine the prevalence of overweight and obesity in 8-9 year-old-children in Seville, Spain. *Nutr Hosp* 2012; 27 (2): 463-8.
5. Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Stefanadis C. Association between the prevalence of obesity and adherence to the Mediterranean diet: the ATTICA Study. *Nutrition* 2006; 22: 449-56.
6. Schröder H, Marrugat J, Vila J, Covas MI, Elosua R. Adherence to the traditional Mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a Spanish population. *J Nutr* 2004; 134: 3355-61.
7. Auckland G, Bach A, Serra Majem L. Obesity and the Mediterranean diet: a systematic review of observational and intervention studies. *Obes Rev* 2008; 9: 582-93.
8. Romaguera D, Norat T, Vergnaud AC, Mouw T, May AM et al. Mediterranean dietary patterns and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA project. *Am J Clin Nutr* 2010; 92: 912-21.
9. Beunza JJ, Toledo E, Hu FB, Bes-Rastrollo M, Serrano-Martínez M et al. (Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *Am J Clin Nutr* 2010; 92: 1484-93.
10. Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Serra-Majem L et al. Prevention of overweight and obesity: a Spanish approach. *Public Health Nutr* 2007; 10 (10A): 1187-93.
11. Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting phys-

- ical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; :CD007651.
12. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J et al. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Public Health Nutr* 2009; 12 (9): 1408-12.
 13. Pérez Gallardo L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. (n.d.). Performance of nutritional education programmes to prevent obesity in children through a pilot study in Soria. *Nutr Hosp* 2011; 26 (5): 1161-7.
 14. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Moreno LA, González-Gross M, Wärnberg J et al. Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura (estudio AVENA). *Rev Esp Cardiol* 2005; 58: 898-909.
 15. Dalmau J, Vitoria I. Complicaciones de la obesidad. *Revista española de pediatría: clínica e investigación* 2008; 64 (1): 35-40.
 16. Ebbeling CB, Rawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002; 360: 473-82.
 17. WHO. Obesity, Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation. World Health Organization: Geneva, June 3-5-1997, 2000. 894.
 18. Harris KC, Kuramoto LK, Schulzer M, Retallack JE. Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. *CMAJ* 2009; 180: 719-26.
 19. Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alfonso AAJL, El R, Los D et al. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria *Nutr Hosp* 2009; 24 (4): 504-10.
 20. Story M, Nannery MS, Schwartz MB. Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Q* 2009; 87: 71-100.
 21. Kaiser Permanente Study Finds Students Eat Healthier When School-Based Nutrition Programs Involve Teachers, Staff and Parents | Kaiser Permanente News Center. (n.d.). Retrieved July 23, 2012, from http://xnet.kp.org/newscenter/press-releases/nat/2012/062612school_nutrition_study.html.
 22. Bacardí-Gascon M, Pérez-Morales ME, Jiménez-Cruz A. A six month randomized school intervention and an 18-month follow-up intervention to prevent childhood obesity in Mexican elementary schools. *Nutr Hosp* 2012; 27 (3): 755-62.
 23. Haerens L, Deforc Jul 31. [Epub ahead of print]he B, Maes L, Stevens V, Cardon G, De Bourdeaudhuij I. Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity (Silver Spring)* 2006; 14 (5): 847-54.
 24. Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Prev Med* 2006; 42 (2): 85-95.
 25. Programa Perseo. Estrategia NAOS, from http://www.perseo.aesan.mspsi.es/es/programa/secciones/programa_perseo.shtml.
 26. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-5.
 27. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J (2007). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition* 2004; 7: 931-5.
 28. Martínez-González MA, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gomez-Gracia E. Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *European Journal of Clinical Nutrition* 2004; 58 (11): 1550-2.
 29. Cuestionario de actividad física y horas de pantalla. Modificado de Cuestionario Hábitos Alimenticios. Programa PERSEO (Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio, contra la obesidad) enmarcado en la Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud). 2007.
 30. Soriguer F, Goday A, Bosh-Comas A et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@betes study. *Diabetologia* 2012; 55 (1): 88-93.
 31. Garcinuño AC, López SA, Alonso IC, García IP (2010). [Social disparities in the prevalence of overweight and obesity in adolescents]. *Anales de Pediatría (Barcelona, Spain)* 2003; 73 (5): 241-8.
 32. Ayeche A, Durá T. Calidad de los hábitos alimentarios en los alumnos de educación secundaria obligatoria. *An Sist Sanit Navar* 2010; 33 (1): 35-42.
 33. Lazarou C, Panagietakos DB, Matalos AL. Adherence rates to the mediterranean diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (1): 35-9.
 34. Kontogianni MD, Farmaki AE, Vidra N et al. Assotiations between lifestyle patterns and body mass index in a Sampte of Greek Children and Adolescents. *J Am Diet Asso* 2010; 210-21.