

# Importancia de los conocimientos en nutrición sobre las actitudes alimentarias, dieta e IMC en adolescentes escolarizados: un seguimiento a 30 meses

## Importance of nutrition knowledge on eating disorders, dieting, and BMI in schooled adolescents: A 30-month follow-up

González M <sup>1</sup>, Penelo E <sup>2</sup>, Gutiérrez T <sup>1</sup>, Raich RM <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departament de Psicologia Clínica i de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona, Campus d'Excel·lència Internacional, España. <sup>2</sup> Laboratori d'Estadística Aplicada, Departament de Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona, España.

Esta investigación ha sido financiada por FUNDACIÓN MAPFRE

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el efecto de los conocimientos en nutrición sobre las actitudes alimentarias, la dieta y el índice de masa corporal (IMC) en una muestra de adolescentes a los 30 meses de recibir un programa preventivo.

**Método:** Mediante un diseño cuasi-experimental longitudinal prospectivo, 317 adolescentes fueron asignados a tres condiciones experimentales: Alfabetización en Medios (AM, 117 casos), Alfabetización en Medios y Conocimientos en Nutrición (AM+NUT, 70 casos) y grupo control (130 casos). Se evaluaron los conocimientos en nutrición (NUT), el IMC, las actitudes alimentarias (EAT) y la realización de dieta.

**Resultados:** Las puntuaciones del NUT en el seguimiento influyen sobre las puntuaciones en el EAT en el seguimiento, mientras que sólo el grupo AM+NUT reduce la realización de dieta en el seguimiento.

**Conclusión:** El grado de conocimientos en nutrición disminuye las actitudes alimentarias de riesgo en el seguimiento a largo plazo, pero no se asocia a cambios en el IMC ni sobre la realización de dieta. Ambas versiones del programa reducen las actitudes alimentarias alteradas, siendo AM+NUT preventivamente más potente, dado que también logra reducir el riesgo de hacer dieta.

**Palabras Clave:** Nutrición, dieta, índice de masa corporal, obesidad

### Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of nutrition knowledge on eating attitudes, dieting and body mass index (BMI) in an adolescent student sample at a 30-month follow-up after receiving a prevention program.

**Method:** Using a quasi-experimental prospective longitudinal design, 317 adolescents were assigned to three experimental conditions: Media Literacy (ML, 117 cases), Media Literacy plus Nutrition Knowledge (ML+NUT, 70 cases), and control group (130 cases). Nutritional knowledge (NUT), BMI, eating attitudes (EAT), and dieting were assessed.

**Results:** NUT scores at follow-up influence on EAT scores at follow-up, while only the ML+NUT group reduces dieting at follow-up.

**Conclusions:** The level of nutrition knowledge decreases risk eating attitudes in a long-term follow-up, not being associated with BMI changes neither dieting. Both versions of the program reduce disordered eating attitudes, although ML+NUT version shows a higher prevention power, reducing also dieting.

**Key words:** Nutrition, dieting, body mass index, obesity

### Correspondencia

R. M. Raich.  
 Departament de Psicologia Clínica i de la Salut,  
 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), España.  
[rosa.raich@uab.cat](mailto:rosa.raich@uab.cat)

## Introducción

Las actitudes y comportamientos alimentarios de riesgo son bastante comunes entre la población adolescente [1]. La obesidad, el sobrepeso y los trastornos alimentarios entre jóvenes representan un problema de salud pública, con altos niveles de prevalencia y graves consecuencias a nivel de salud biopsicosocial [2][3]. El incremento del sobrepeso y la obesidad en la población adolescente conlleva graves complicaciones de la salud física y psicológica general [1][2][4] y aumenta el riesgo de padecer trastornos de la conducta alimentaria (TCA) los cuales presentan una de las tasas de mortalidad más elevadas de los trastornos psicológicos [5]. Por ello, en la última década se han dirigido numerosos esfuerzos hacia la identificación de factores de riesgo compartidos y hacia la integración de programas de prevención del amplio espectro de los denominados problemas relacionados con el peso [3][8].

Diversos estudios [6][3] señalan que un alto porcentaje de adolescentes, especialmente chicas, está preocupado por la grasa corporal y hace dieta con la intención de adelgazar, a pesar de la ineffectividad y de los efectos iatrogénicos asociados a esta práctica. En un reciente estudio longitudinal [2], el hacer dieta aparece como uno de los precursores más potentes de los TCA tanto clínicos como subclínicos, del trastorno por atracón [7], del sobrepeso y de la obesidad [2][8][9]. Del mismo modo, los adolescentes con un IMC elevando parecen estar más preocupados por la imagen y la forma corporal, se muestran más insatisfechos con su cuerpo, presentan más sintomatología depresiva y conductas poco saludables e incluso extremas de control del peso [10-14].

Neumark-Sztainer [15] señala que los conocimientos vagos en nutrición no serían suficientes para el desarrollo de un TCA, pero sí están presentes en cuadros clínicos. Por ello, proporcionar información correcta sobre nutrición, la herencia del peso, la forma y la distribución de la grasa corporal, así como los efectos reales de las dietas, podrían prevenir problemas de alimentación durante la adolescencia. De hecho, algunos estudios en adolescentes sugieren cierta coherencia entre el tipo de dieta y el grado de conocimientos nutricionales, pero esta relación podría estar mediada por el sexo, la edad y el tipo de escuela [9]. Smolak y Levine [16] señalan, en un seguimiento a dos años de los efectos de un programa preventivo de actitudes y comportamientos alimentarios y hacia el cuerpo alterados, que los participantes que recibieron el programa preventivo tenían más conocimientos alimentarios, se mostraban más satisfechos y tenían menos conductas de control de peso de riesgo que el grupo control. Así mismo, Crawford et al. [17] sugieren

que la educación nutricional puede influir positivamente sobre los conocimientos en nutrición, las actitudes y los comportamientos alimentarios de los participantes. En este sentido, el principal objetivo de los programas preventivos que incluyen educación nutricional en lugar del aprendizaje memorístico de contenidos, apunta a la aplicación de los mismos en conductas y actitudes alimentarias más saludables. El objetivo del presente estudio es evaluar el efecto de los conocimientos en nutrición sobre las actitudes alimentarias, la realización de dieta y el índice de masa corporal (IMC) en un seguimiento a 30 meses de una muestra de adolescentes escolarizados, después de recibir dos versiones de un programa preventivo.

## Material y metodología

Se utilizó un diseño cuasi-experimental longitudinal prospectivo, basado en la información recogida a través de los cuestionarios auto-informados que fueron administrados en el momento de iniciar el estudio y a los 30 meses, por parte del equipo de investigación y estudiantes de psicología entrenados. El equipo de recogida de datos se subdividió en función del número de cursos de 4º año de ESO en cada escuela, cuidando siempre que en cada curso estuvieran presentes dos miembros del equipo, más el profesor encargado en la sala, mientras que los dos miembros restantes de equipo se encargaron de pesar y medir a los jóvenes en un espacio habilitado que garantizaba la privacidad de dicha medición. Cada *dossier* tenía el código de identificación del participante, con objeto de asegurar la confidencialidad y al mismo tiempo el seguimiento de cada joven.

El Comité de Ética de la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto Municipal de Salud y Bienestar Social (IMSABS) de Terrassa aprobaron la realización del presente estudio. Se obtuvo el consentimiento informado de las participantes y de sus progenitores y se garantizó la confidencialidad de los datos recogidos.

La muestra inicial estaba formada por 464 adolescentes (264 chicas y 200 chicos), con una edad media de 13 años (DE=0,5) procedentes de siete escuelas públicas o concertadas de la ciudad de Terrassa, Barcelona. La asignación de las participantes a las condiciones experimentales se realizó considerando el tipo de escuela, utilizando las escuelas como unidades completas, para controlar el efecto *spill over* detectado en un estudio previo [18]. De este modo, los participantes fueron asignados a una de las tres posibles condiciones experimentales: a) Alfabetización en Medios (AM), constituido por dos escuelas, b) Alfabetización en Medios y conocimientos de Nutrición (AM+NUT), constituido por otras dos escuelas y c) una condición de control (sin trata-

miento), formado por las tres escuelas restantes. El 44,8% de los participantes procedían de escuelas públicas y el 55,2% de escuelas concertadas.

El 66,7% de la muestra inicial realizó el seguimiento a los 30 meses (317 adolescentes, 124 chicas y 193 chicos), con una media de edad de 16 (DE = 05) años y con la siguiente distribución: 117 adolescentes conformaban el grupo AM, 70 el grupo AM+NUT, mientras que 130 formaron el grupo control. Las pérdidas se debieron a ausencia el día de la evaluación, cambio de escuela o la entrega de cuestionarios incompletos. La distribución según origen de los participantes fue: 93,1% de Europa, 3,5% de América Central y del Sur, 2,2% de Marruecos y del restante 1,2% no se dispuso de la información.

### Instrumentos y Materiales

Se entregó un cuestionario de datos socio-biográficos: a través del cual se recogió información personal y familiar, incluyendo una pregunta sobre si se realiza dieta.

Medidas antropométricas: Las medidas de la altura y el peso de cada adolescente fueron recogidas *in situ* antes de iniciar el estudio y en el seguimiento a los 30 meses, utilizando una báscula (Tefal Sensitive Computer de 100gr) y un tallímetro de 2 m (Kawe-Kw 444.44), para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC;  $\text{kg/altura}^2$ ).

Cuestionario de actitudes alimentarias EAT-40 (Eating Attitudes Test) [20], en su adaptación española [21]. Este cuestionario constaba de 40 ítems para evaluar e identificar personas en riesgo de padecer un trastorno alimentario. Es idóneo en la identificación de problemas alimentarios en poblaciones no clínicas, por lo que se considera un buen instrumento de cribado.

Cuestionario de Nutrición (NUT-Q). Este instrumento fue diseñado especialmente para este estudio, mide conocimientos nutricionales en relación a determinados tipos de alimentos básicos. El cuestionario constaba de 10 preguntas de opción múltiple. La puntuación total se obtiene mediante la suma de las preguntas contestadas correctamente, pudiendo oscilar entre 0 y 10 puntos. La consistencia interna al inicio del estudio fue baja ( $\alpha = 0,53$ ), pero aceptable en el post-test ( $\alpha = 0,72$ ).

Programa de prevención: Alimentación, modelo estético femenino y medios de comunicación: Cómo formar alumnos críticos en educación [22], basado en el modelo cognitivo-social de Bandura [23] y en la perspectiva de alfabetización en los medios [24]. El programa preventivo fue diseñado para ser aplicado a adolescentes de 12-14 años en la escuela, incluyendo dos componentes básicos: Nutrición (NUT) y Alfabetización en Medios (AM). El componente

NUT apunta a la clarificación de las falsas creencias sobre la nutrición, favoreciendo conocimientos específicos sobre una alimentación equilibrada. El componente AM desarrollaba diversos aspectos relacionados con favorecer el pensamiento crítico en áreas como el modelo estético femenino imperante, el tratamiento de este modelo en los medios de comunicación, la ineffectividad de las dietas y sus efectos reales a largo plazo en el incremento de la eficiencia metabólica y el activismo (con actividades concretas que implican el análisis crítico en profundidad de anuncios publicitarios elegidos por los estudiantes, el aprendizaje de cómo escribir cartas de denuncia a los medios de comunicación y/o a representantes de la industria de la moda), intercalados con estrategias de cómo hacer frente a los mensajes de los medios de comunicación. El formato era interactivo y centrado en los participantes, con un soporte multimedia dinámico. Consta de tres sesiones y de dos actividades y ejercicios de activismo entre las sesiones. Debe ser aplicado por expertos, profesores o profesionales con entrenamiento en manejo de grupos.

### Análisis Estadístico

Los datos recogidos fueron informatizados con el programa MS-Access 2000, utilizando formas protegidas para minimizar los errores de codificación. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS 15. Para analizar el efecto de los dos componentes del programa (AM y AM+NUT, respecto al grupo control), los conocimientos en nutrición (NUT) y el sexo sobre las variables consideradas a los 30 meses se utilizó regresión lineal múltiple para las variables dependientes cuantitativas (EAT e IMC) y regresión logística binaria para la variable dependiente dicotómica (realización de dieta, sí vs. no). Para los tres modelos se ajustó por los valores basales del inicio. La bondad de ajuste se evaluó mediante la  $R^2$  corregida (regresión lineal múltiple) o la  $R^2$  de Nagelkerke y el índice de Hosmer-Lemeshow (regresión logística binaria).

### Resultados

El IMC promedio de las chicas antes de comenzar el estudio fue de 21,15 (DE = 3,81), mientras que el de los chicos fue de 20,80 (DE = 3,33). El 30,8% cumplió los criterios para un estado nutricional de sobrepeso u obesidad, mientras que el 69,2% restante presentaba un estado nutricional normal [19]. El IMC promedio de las chicas 30 meses después fue de 22,24 (DE = 3,74), mientras que el de los chicos fue de 22,16 (DE = 3,18). La puntuación media al inicio del estudio en el EAT fue de 15,55 (DE = 9,91). A los 30 meses, un 24% cumplió los criterios para un estado nutricional de

sobrepeso u obesidad. El 9,5% de la muestra informó que hacía dieta para bajar de peso al iniciar el estudio y un 12,9% a los 30 meses. La puntuación media al final del estudio en el EAT fue de 11,24 (DE = 9,23).

En la Tabla 1 se observa que las puntuaciones en el cuestionario NUT en el seguimiento se asocian de forma negativa con las puntuaciones del EAT en dicho seguimiento (B = -0,51; p = ,026).

Además, puntuaciones más elevadas en el EAT en el seguimiento a los 30 meses, se asociaron de forma directa con mayores puntuaciones en el EAT al inicio del estudio (B = 0,37; p < ,001), IMC (B = 0,38; p = ,003) y el sexo femenino (B = 4,17; p < ,001). Por otro lado, el haber recibido el componente AM (B = -2,20; p = ,029) o AM+NUT (B = -3,75; p = ,001) se asoció a menores puntuaciones del EAT a los 30 meses, respecto al grupo control.

En relación al IMC, el único factor pronóstico estadísticamente significativo fue el IMC inicial (B = 0,84; p < ,001) (Tabla 1).

Por último, la realización de dieta al inicio del estudio (OR = 11,71; p < ,001) y el sexo femenino (OR = 4,95; p = ,001) se asociaron positivamente con la realización de dieta en el seguimiento, mientras que la versión AM+NUT del programa constituyó un factor protector (OR = 0,20; p = ,041) (Tabla 2).

## Discusión

Este estudio se planteó evaluar el efecto de los conocimientos en nutrición sobre las actitudes alimentarias, la realización de dieta para adelgazar y el índice de masa corporal (IMC) en un seguimiento a 30 meses realizado en una muestra de adolescentes escolarizados después de recibir dos versiones de un programa preventivo. Los conocimientos en nutrición al inicio del estudio (NUT-Q) influyen positivamente sobre las actitudes alimentarias 30 meses después. De este modo, el tener más conocimientos en nutrición parece contribuir a la disminución del riesgo de presentar actitudes alimentarias alteradas. Por otro lado, el aumento de las

**Tabla 1.** Resultados de los modelos de regresión lineal múltiple para las puntuaciones totales del EAT y los valores del IMC en el seguimiento a los 30 meses:

Criterio	Variables predictoras	B (IC 95%)	Beta	p	F (p) <sup>a</sup>	Rc <sup>2b</sup>
EAT (seg30)	EAT (inicio)	0,37 (0,28; 0,46)	,41	<,001	27,97 (<,001)	,35
	NUT (Seg30)	-0,51 (-0,96; -0,06)	-,11	,026		
	IMC (Seg30)	0,38 (0,13; 0,63)	,15	,003		
	Sexo (chica)	4,17 (2,47; 5,88)	,23	<,001		
	AM	-2,20 (-4,15; -0,24)	-,12	,028		
	AM+NUT	-3,75 (-5,96; -1,53)	-,17	,001		
IMC (Seg30)	IMC (inicio)	0,84 (0,78; 0,90)	,86	<,001	159,49 (<,001)	,76
	NUT (Seg30)	-0,06 (-,16; 0,05)	-,03	,276		
	EAT (Seg30)	0,01 (-,01; 0,04)	,03	,390		
	Sexo (chica)	-0,16 (-0,57; 0,26)	-,02	,452		
	AM	-0,13 (-0,59; 0,33)	-,02	,572		
	AM+NUT	-0,19 (-0,72; 0,33)	-,02	,467		

<sup>a</sup> Test F para regresiones múltiples. <sup>b</sup> R cuadrado corregida.

**Tabla 2.** Resultados del modelo de regresión logística binaria para la realización de dieta en el seguimiento a los 30 meses:

Criterio	Variables predictoras	OR (IC 95%)	p	H-L <sup>a</sup>	R <sup>2b</sup>
Dieta (Seg30)	Dieta (inicio)	11,71 (4,50; 30,46)	<,001	,303	,285
	NUT (Seg30)	0,84 (0,68; 1,04)	,107		
	Sexo (chica)	4,95 (1,87; 13,08)	,001		
	Grupo		,021		
	AM	1,78 (0,78; 4,07)	,172		
	AM+NUT	0,20 (0,04; 0,94)	,041		

<sup>a</sup> Prueba de Hosmer-Lemeshow. <sup>b</sup>R cuadrado de Nagelkerke.

puntuaciones de las actitudes alimentarias de riesgo (EAT) se asociaría a las actitudes alimentarias de riesgo previas, a un IMC elevado y al sexo femenino, resultados que coinciden con estudios previos [2,7,9].

La disminución de las puntuaciones de las actitudes alimentarias de riesgo aparecen asociadas a haber recibido cualquiera de las versiones del programa preventivo, siendo la versión completa AM+NUT, la que logra resultados preventivos más potentes.

Con respecto al IMC, los conocimientos en nutrición adquiridos no influyen significativamente sobre el IMC en el seguimiento. De hecho, el único factor pronóstico estadísticamente significativo del IMC a los 30 meses es el IMC del inicio, lo cual coincide con estudios previos que sugieren que un IMC elevado resulta precursor de actitudes alimentarias de riesgo [25-28]. Sin embargo, ninguna de las dos versiones del programa preventivo tuvo efectos sobre el IMC, aunque se observa una disminución de un 6,8% en el porcentaje de adolescentes que cumplió los criterios para un estado nutricional de sobrepeso u obesidad en el seguimiento. A pesar de ello, un 24% sigue siendo una cifra elevada y preocupante para la población juvenil, comparable a la de otros países desarrollados [2-6]. Aún así, cabe señalar que el aumento promedio del IMC en el seguimiento de 1,2 puntos se puede relacionar con el proceso madurativo normal asociado a esta etapa del desarrollo.

Con respecto a los comportamientos de riesgo de control del peso, nuestros hallazgos señalan que los conocimientos en nutrición de los participantes en el seguimiento a los 30 meses no influyen sobre el hecho de estar haciendo dieta. Por otro lado, vemos que el haber hecho dieta previamente multiplica casi por 12 el riesgo de hacer dieta en el seguimiento, facilitando la cronificación de este comportamiento restrictivo. Tales resultados corroboran las diferencias de género asociadas al hecho de hacer dieta, siendo las chicas claramente más vulnerables a este comportamiento restrictivo [2]. Aún así, resultó particularmente alentador ver que en promedio la mayoría de los estudiantes no hace dieta para perder peso; de hecho, el porcentaje de los adolescentes que hace dieta disminuye en un 3,4% respecto al inicio del estudio.

Por otro lado, el haber recibido la versión AM del programa preventivo respecto al grupo control no parece haber afectado a la realización de dieta en el seguimiento. Sin embargo, el haber recibido la versión AM+NUT aparece como un factor protector respecto al grupo control. Así, la versión AM+NUT logra producir efectos preventivos a nivel de los comportamientos de riesgo tanto de TCA como de los problemas relacionados con el peso a largo plazo. Tales hallazgos resultan particularmente alentadores en este

campo, considerando la dificultad de favorecer cambios conductuales duraderos a través de programas preventivos [9]. Como señalan Kersting et al. [9], tener conocimientos nutricionales más precisos no está necesariamente asociado a comportamientos alimentarios más sanos. Tal relación podría estar mediada por otros factores. En este sentido, los logros asociados al programa preventivo se pueden relacionar sobretudo con el abordaje metodológico de los contenidos, más que con los conocimientos nutricionales en sí mismos, ya que éstos, en promedio, resultan particularmente bajos en estos estudiantes.

De este modo, en el grupo que recibió ambas versiones del programa (AM+NUT), además de trabajar la crítica al modelo estético femenino de extrema delgadez, los efectos iatrogénicos de las dietas, los factores hereditarios relacionados con la estatura, el peso y la forma corporal, también trabajó la evaluación y selección de menús equilibrados, respecto a otros menos saludables. Se potenció la participación y la aplicación práctica de los contenidos, facilitando la operacionalización de los conocimientos en nutrición recibidos en su realidad cotidiana. Lo anterior sugiere la necesidad de revisar la manera de presentar la información nutricional, tanto a nivel de los programas preventivos intensivos, como a nivel de currículo en las escuelas. Éstas tienden a trabajar temáticas preventivas desde un enfoque pedagógico racional académico [29], utilizando metodologías preferentemente psicoeducativas, las cuales son menos efectivas en producir cambios duraderos en el ámbito de los trastornos alimentarios [30].

Dentro de las limitaciones del presente estudio, la pérdida muestral del 33,3% aparece como uno de los elementos a mejorar a nivel de diseño experimental, sin embargo tal cifra sigue siendo inferior a otros estudios longitudinales similares [31]. Otra limitación relacionada con el diseño del presente estudio es el hecho de haber utilizado un diseño cuasi-experimental, presentando de este modo menor validez interna respecto a un diseño experimental totalmente aleatorizado a nivel de cada participante. Sin embargo, tal diseño parece menos viable en este contexto, si se quiere controlar el efecto *spill-over*. Además, el alto porcentaje de adolescentes que cumple los criterios para un estado nutricional de sobrepeso u obesidad, subraya la necesidad de potenciar los esfuerzos preventivos no sólo dirigidos a la mejora de la calidad de la ingesta alimentaria, sino también de la actividad física moderada diaria [3], siendo unos de los aspectos a mejorar en nuestro programa, además de trabajar la exploración diferencial de los tópicos preventivos por género.

Aún considerando esto, el programa desarrolla diversos

componentes destacados en intervenciones preventivas con mejores resultados [32], tales como un formato interactivo, el trabajo desde la psicología positiva, la implementación dada por expertos y los contenidos y metodologías críticas y participativas. De este modo, nuestro programa, particularmente la versión AM+NUT, muestra ser una herramienta eficaz para la prevención de trastornos alimentarios y problemas relacionados con el peso a largo plazo. ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goldschmidt A, Passi V, Sinton M, Tanofsky-Kraff M, Wilfley D. Disordered Eating Attitudes and Behaviors in Overweight Youth. *Obesity* 2008; 16:257-64.
2. Neumark-Sztainer, Wall M, Guo J, Story M, Haines J, Eisenberg. Obesity, disordered eating and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: How dieters fare 5 years later? *J Am Diet Ass* 2006; 106:559-68.
3. Haines J, Neumark-Sztainer D. Prevention of obesity and eating disorders: a consideration of shared risk factors. *Health Educ Res* 2007; 21:770-82.
4. Neumark-Sztainer N, Story M, Hannan J, Perry C, Irving L. Weight-related problems and behaviours among overweight and non-overweight adolescents: Implications for preventing weight-related disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156:171-8.
5. Cororve F M, Warren CS, Cepeda-Benito A, Gleaves DH. Eating disorder prevention research: A meta-analysis. *Eat Disord* 2006; 14:191-213.
6. Sancho C, Arijia M, Asorey O, Canals J. Epidemiology of eating disorders: A two-year follow-up in an early adolescent school population. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2007; 16:495-504.
7. Jacobi C, Hayward C, de Zwaan M, Kraemer HC, Agras WS. Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychol Bull* 2004; 130:19-65.
8. Neumark-Sztainer D. Preventing obesity and eating disorders in adolescents: What can health care providers do? *J Adolesc Health* 2009; 44:206-13.
9. Kersting M, Sichert-Hellert W, Vereecken CA, Diehl J, Béghin L, De Henauw S, et al. HELENA Study Group. Food and nutrient intake, nutritional knowledge and diet-related attitudes in Europe adolescents. *Int J Obes* 2008; 32:35-41.
10. Neumark-Sztainer D, Wall M, Haines J, Story M, Sherwood N, Van den Berg P. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *Am J Prev Med* 2007; 33:359-69.
11. Barker M, Robinson S, Wilman C, Barker D. Behaviour, body composition and diet in adolescent girls. *Appetite* 2000; 35:161-70.
12. Crow S, Eisenberg M, Story M, Neumark-Sztainer D. Psychosocial and behavioral correlates of dieting among overweight and non-overweight adolescents. *J Adolesc Health* 2006; 38:569-74.
13. McCabe M, Ricciardelli L. A prospective study of extreme weight change behaviors among adolescent boys and girls. *J Youth Adolesc* 2006; 35:425-34.
14. Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being in children. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005; 19:421-40.
15. Neumark-Sztainer D. School-based programs for preventing eating disturbances. *J Sch Health* 1996; 66:64-71.
16. Smolak L, Levine, M. A two-year follow-up of a primary prevention programme for negative body image and unhealthy weight regulation. *Eat Disord* 2001; 9:313-25.
17. Crawford L, Kwon J, Nichols D, Rew M. Evaluation of the nutrition knowledge, attitudes, and food consumption behaviors of high school students before and after completion of a nutrition course. *Fam Consum Sci Res J* 2009; 37:523-34.
18. Raich RM, Sanchez-Carracedo D, Lopez-Guimerà G, Portell M, Moncada A, Fauquet J. A controlled assessment of school-based preventive programmes for reducing eating disorder risk factors in adolescent Spanish girls. *Eat Disord* 2008; 16: 255-72.
19. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ* 2003; 20:1240-3.
20. Garner D, Garfinkel P. The eating attitudes test: Validation of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med* 1979; 9:273-9.
21. Castro J, Toro J, Salamero M. The eating attitudes test: Validation of the Spanish version. *Eval Psicol* 1991; 7:175-90.
22. Raich, RM, Sánchez-Carracedo D, López-Guimerá G. Alimentación, modelo estético femenino y medios de comunicación. *Cómo formar alumnos críticos en educación secundaria* (2ª ed.). Barcelona: Graó; 2008.
23. Bandura, A. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1986.
24. Levine M, Piran N, Stoddard C. Mission more probable: Media literacy, activism, and advocacy in the prevention of eating disorders. En: Piran N, Levine, M, Steiner-Adair C (Eds.), *Preventing Eating Disorders: A Handbook of Interventions and Special Challenges*. Philadelphia, PA: Brunner/Mazel; 1999. p. 3-25.

25. Espinoza P, Penelo E, Raich RM. Disordered eating behaviors and body image in a longitudinal pilot study of adolescent girls: What happens 2 years later? *Body Image* 2010; 7:70-3.
26. González M, Penelo E, Gutiérrez T, Raich RM. Seguimiento a los 30 meses de un programa de prevención: el IMC como predictor de sintomatología alimentaria en chicas escolarizadas. *C Med Psicosom* 2010; 95:35-43.
27. Neumark-Sztainer D, Wall M, Haines J, Story M, Sherwood N, Van den Berg P. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *Am J Prev Med* 2007; 33:359-69.
28. Raich RM, Portell M, Peláez-Fernández MA. Evaluation of a school-based programme of universal eating disorders prevention: Is it more effective in girls at risk? *Eur Eat Disord Rev* 2010; 18:49-57.
29. Gimeno J. *El Curriculum: Una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata; 2007.
30. Stice E, Shaw H. Eating disorder prevention programs: A meta-analytic review. *Psychol Bull* 2004; 130:206-27.
31. Wilksch SM, Wade TD. Reduction of shape and weight concern in young adolescents: A 30-month controlled evaluation of a media literacy programme. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009; 48:652-61.
32. Stice E, Shaw H, Marti A. A meta-analytic review of eating disorder prevention programmes: Encouraging findings. *Annu Rev Clin Psychol* 2007; 3:207-31.

---

#### Conflicto de intereses

Los autores hemos recibido ayuda económica de FUNDACIÓN MAPFRE para la realización de este trabajo. No hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial o de FUNDACIÓN MAPFRE.