



Nutrición Hospitalaria



Repercusión de la nutrición en la promoción de la salud

Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato® *Nutritional education in school-age children through Programa Nutriplato®*

Mireia Termes Escalé, Dàmaris Martínez Chicano, Natàlia Egea Castillo, Alejandra Gutiérrez Sánchez, Dolores García Arenas, Núria Llata Vidal y Javier Martín de Carpi

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

Resumen

Introducción: promocionar hábitos de alimentación saludable durante la infancia es uno de los aspectos clave para fomentar un buen estado de salud a medio y largo plazo.

Objetivos: los objetivos principales son mejorar los hábitos alimentarios, promocionar la dieta mediterránea (DM) y prevenir y/o revertir el sobrepeso y la obesidad en niños de 3 a 12 años.

Métodos: el programa tiene un seguimiento de un año e incluye de tres a cinco visitas con dietistas-nutricionistas, un control telefónico y un taller práctico. Se recogen datos antropométricos, de composición corporal y de hábitos alimentarios, y se realiza educación nutricional. Se incluirán un total de 1.000 niños.

Resultados: hasta el momento, se han incluido 622 participantes (51,6 % niños; mediana de edad de 8,5 años). Al inicio, el 32,2 % presentaba sobrepeso u obesidad y el 38,9 % seguía una DM óptima. No se encontraron diferencias en la valoración del cuestionario Kidmed en función del sexo ($p = 0,214$) ni del subgrupo de índice de masa corporal (IMC) ($p = 0,181$), pero sí en función de la edad ($p = 0,023$) y del *Z-score* del IMC ($p = 0,004$), mostrando valores ligeramente menores en aquellos que presentaban una DM óptima. Por ahora, 362 participantes han realizado la visita de los seis meses, de los cuales el 61,6 % presentó una DM óptima, con diferencias estadísticamente significativas en comparación con la inicial ($p < 0,0001$).

Conclusiones: los resultados preliminares muestran la necesidad de realizar educación nutricional en los niños y sugieren que el Programa Nutriplato® puede ser efectivo en la mejora de hábitos alimentarios.

Palabras clave:

Educación nutricional.
Niños en edad escolar. Alimentación saludable. Dieta mediterránea. Sobrepeso.

Abstract

Introduction: promoting healthy eating habits among childhood is one of the key aspects to improve medium and long-term health outcomes.

Objectives: the main aims are to improve eating habits, promote the Mediterranean diet (MD) and prevent and/or reverse overweight and obesity in children from 3 to 12 years old.

Methods: the program has a one-year follow-up and includes three to five visits with registered dietitians, one telephone control and one practical workshop. Anthropometric, body composition and eating habits data are collected, and nutritional education is carried out. A total sample of 1,000 children will be included.

Results: until now, 622 participants have been included (51.6 % boys; median age 8.5 years). At the beginning, 32.2 % of participants were overweight or obese and 38.9 % had an adequate MD. Although no differences were found in the assessment of the Kidmed questionnaire regarding sex ($p = 0.214$) or body mass index (BMI) subgroups ($p = 0.181$), differences were found regarding age ($p = 0.023$) and BMI *Z-score* ($p = 0.004$), showing slightly lower values in those having an adequate MD.

At the moment, 362 participants have made the six-month visit, of which 61.6 % presented an adequate MD, with statistically significant differences compared to the baseline visit ($p < 0.0001$).

Conclusions: preliminary results show the need for nutritional education in children and suggest that Programa Nutriplato® can be effective in improving eating habits.

Keywords:

Nutritional education.
School-age children.
Healthy diet.
Mediterranean diet.
Overweight.

Agradecimientos: Agradecemos la colaboración a todas las familias que han participado en el Programa Nutriplato® y el soporte económico de Nestlé® España para la realización del mismo.

Termes Escalé M, Martínez Chicano D, Egea Castillo N, Gutiérrez Sánchez A, García Arenas D, Llata Vidal N, Martín de Carpi J. Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato®. *Nutr Hosp* 2020;37(N.º Extra 2):47-51

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03357>

Correspondencia:

Mireia Termes Escalé. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Passeig Sant Joan de Déu, 2. 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona
e-mail: mtermes@sjdhospitalbarcelona.org

INTRODUCCIÓN

Mantener una dieta equilibrada y un estilo de vida activo son aspectos clave para garantizar un correcto crecimiento y desarrollo, además de contribuir a prevenir la aparición de diversas enfermedades crónicas.

Sin embargo, en los últimos años, la sociedad ha presentado un empeoramiento en los hábitos alimentarios y un incremento del sedentarismo, que se ha traducido en un aumento del sobrepeso y/u obesidad, así como de otras enfermedades crónicas asociadas, convirtiéndose en un problema de salud pública global (1). Tal y como mostró el Estudio Aladino 2015, la prevalencia de sobrepeso en la población infantil española era del 23,2 % (22,4 % en niños y 23,9 % en niñas) y la de obesidad, del 18,1 % (20,4 % en niños y 15,8 % en niñas) (2).

Tener obesidad durante la niñez es un factor de riesgo para padecerla en la edad adulta, por lo que es necesario investigar sobre las causas de su aparición en edades tempranas, para diseñar estrategias de prevención y tratamiento. De esta forma, no solo se estará evitando la obesidad infantil, sino que también se estará previniendo en la edad adulta, juntamente con las comorbilidades asociadas. En 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó un informe de la Comisión *Ending Childhood Obesity* (3), donde planteaban estrategias para frenar la obesidad infantil, cómo orientar a los cuidadores para que fomenten una alimentación equilibrada, el consumo de una amplia variedad de alimentos y un tamaño de porciones adecuado a la edad de los niños, etc.

Puesto que es durante la infancia cuando se establecen los hábitos alimentarios que perdurarán hasta la edad adulta (4),

representa un momento óptimo para fomentar la alimentación saludable y promover la dieta mediterránea (DM), que ha demostrado tener un efecto protector sobre la aparición de enfermedades no transmisibles (5,6). En este sentido, como han planteado otros autores (7), es necesario desarrollar estrategias de educación nutricional para mejorar los hábitos alimentarios de la población infantil, enfocadas no solo a los niños sino también a su entorno.

Existen múltiples herramientas y/o métodos para dar a conocer en qué consiste una alimentación saludable que pueden usarse de forma complementaria, desde la pirámide alimentaria, hasta el método del plato, pasando por las guías de alimentación saludable específicas de cada población, tanto para adultos como para niños (8-12).

El Nutriplato® y la Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños (Fig. 1) pretenden ser una herramienta visual y didáctica, que se basa en el método de plato, adaptado a la promoción de la DM para la población española en edad escolar.

OBJETIVOS

El Programa Nutriplato® es un programa de educación nutricional para niños de 3 a 12 años que tiene como objetivos mejorar los hábitos alimentarios, potenciar la DM y prevenir y/o revertir la aparición de sobrepeso y obesidad en la población mencionada. Para ello, usa como herramienta principal el Nutriplato® y la Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños (Fig. 1).



Figura 1.

Nutriplato® y Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños.

MÉTODOS

El Programa Nutriplato® incluye de tres a cinco visitas presenciales con dietistas-nutricionistas, un control telefónico y un taller práctico. El seguimiento es de un año, con la posibilidad de alargarlo hasta los 18 meses.

En septiembre de 2017 se inició el reclutamiento de niños de entre 3 y 12 años, tanto pacientes del Hospital Sant Joan de Déu del Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica u otros servicios del hospital, como participantes externos, mediante consultas extrahospitalarias, charlas o sesiones formativas y habilitando una solicitud *online*. Se prevé incluir 1.000 participantes.

En las visitas se recogen datos antropométricos (peso, talla, perímetro de cintura, índice de masa corporal [IMC]), de composición corporal, mediante bioimpedanciometría y de hábitos alimentarios, a través del cuestionario Kidmed (13), unas preguntas anexas y un recordatorio de 24 horas.

La educación nutricional es realizada por dietistas-nutricionistas, usando como herramienta principal el Nutriplato® y la Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños (Fig. 1), que se entregan al inicio.

El Nutriplato® es un plato físico, de tamaño real, que muestra las proporciones de los grupos de alimentos que deben estar presentes en comida y cena (verduras y hortalizas, carnes, pescados, huevos y/o legumbres, y cereales integrales o tubérculos). Además, en el margen del plato se destacan cuatro hábitos a reforzar, como tener un estilo de vida activo, comer fruta, beber agua y usar aceite de oliva (preferiblemente virgen o virgen extra).

Además, va acompañado de la Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños, en la que, de manera didáctica, se ofrece información sobre cómo utilizar el Nutriplato®, orientación de las raciones adecuadas a la edad, consejos de un estilo de vida saludable y recetas para trasladar a la práctica los consejos y recomendaciones. Para establecer las raciones de los diferentes grupos de alimentos se utilizaron el “Documento de

Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos” de AECOSAN (14) y el documento de “La alimentación saludable en la etapa escolar” de la Agencia de Salud Pública de Cataluña (15).

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante SPSS Statistics 21®. Las variables cuantitativas se expresaron mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico (RIQ) y las categóricas, con *n* y/o porcentaje. La comparación de proporciones se realizó mediante el test de Chi-cuadrado (χ^2) o el test exacto de Fisher y la de medias, a través del test t-Student. El cambio en las variables cuantitativas al seguimiento se estudió con el test Wilcoxon de datos apareados y en las variables categóricas, mediante la prueba de McNemar. Se consideró como estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

RESULTADOS PRELIMINARES

Hasta el momento, se han incluido 622 participantes (51,6 % niños), con una mediana de edad de 8,5 años (RIQ: 6,3-10,8 años). El 46,1 % eran niños sanos. Los datos principales al inicio del programa se recogen en la tabla I.

En la visita inicial, el 32,2 % presentaba sobrepeso u obesidad. En referencia a los hábitos alimentarios, según el cuestionario Kidmed, el 38,9 % seguía una DM óptima, del cual el 61,2 % consumía de forma regular más de una ración de verduras/día, mientras que solo el 11,2 % cumplía las recomendaciones de ingesta de fruta (tres raciones/día). No se encontraron diferencias en la valoración del cuestionario Kidmed en función del sexo ($p = 0,214$) ni del subgrupo de IMC (bajo peso, normopeso y sobrepeso u obesidad; $p = 0,181$). Sin embargo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre aquellos que tenían una DM óptima y los que no en la edad (8,1 años; RIQ 5,7-10,5 años vs. 8,7 años; RIQ: 6,5-10,9 años; $p = 0,023$) y el *Z-score* del IMC (-0,2; RIQ -0,7-1,1 vs. 0,1; RIQ: -0,6-2,1; $p = 0,004$); los que tenían una DM óptima presentaron valores ligeramente menores.

Tabla I. Características principales en la visita inicial

Total participantes (n)		622
Edad, mediana (RIQ) (años)		8,5 (6,3-10,8)
Género	Niños, n (%)	321 (51,6)
	Niñas, n (%)	301 (48,4)
Participantes sanos (%)		46,1
Subgrupos IMC	Bajo peso (%)	3,2
	Normopeso (%)	64,6
	Sobrepeso u obesidad (%)	32,2
Cuestionario Kidmed	Dieta de baja calidad (%)	8,2
	Necesidad de mejorar el patrón alimentario (%)	52,9
	Dieta mediterránea óptima (%)	38,9

IMC: índice de masa corporal; RIQ: rango intercuartílico. Valores expresados en *n* y/o porcentaje o en mediana y rango intercuartílico, según corresponda.

Hasta el momento, se ha realizado el control telefónico a 547 participantes, tras una media de $1,5 \pm 0,9$ meses desde la visita inicial. El 63,4 % presentó una DM óptima, con diferencias estadísticamente significativas en comparación con la visita inicial (39,5 % con DM óptima; $p < 0,0001$).

Del mismo modo, se ha realizado la visita de seguimiento de los seis meses (media $7,0 \pm 2,0$ meses) a 362 participantes, de los cuales el 61,6 % presentó una DM óptima, mostrando también diferencias en comparación con la visita inicial (43,9 % con DM óptima; $p < 0,0001$). En cuanto a la evaluación de los hábitos alimentarios en esta visita (Tabla II), se encontraron diferencias estadísticamente significativas con la visita inicial en el porcentaje de participantes que consumían dos raciones/día de fruta ($p < 0,0001$) y tres raciones/día de fruta ($p = 0,020$), pero no en aquellos que consumían una ración/día de fruta ($p = 0,141$). En cuanto a la verdura, se identificaron diferencias en la ingesta de una y más de una ración/día de verdura regularmente ($p < 0,0001$, en ambos casos). También se encontraron diferencias en el consumo de pescado 2-3 veces/semana ($p < 0,0001$), de pescado azul al menos una vez/semana ($p < 0,0001$), de legumbres mínimo una vez/semana ($p = 0,001$) y de frutos secos 2-3 veces/semana ($p < 0,0001$). Por el contrario, no se encontraron cambios estadísticamente significativos en el *Z-score* del IMC.

Hasta la actualidad, la tasa de abandono ha sido del 7,4 %.

DISCUSIÓN

Los resultados preliminares ponen de manifiesto la necesidad de plantear programas de educación nutricional durante la infancia para reforzar hábitos de alimentación saludable, como han propuesto otros autores (7).

Según el cuestionario Kidmed, el 38,9 % de los participantes del programa presentaba una DM óptima al inicio. Sin embargo,

una revisión sistemática sobre la adherencia a la DM en niños y adolescentes (16) reveló la existencia de una gran variabilidad en dichos resultados, debido a la alta heterogeneidad de los estudios analizados. Igualmente, en la mayoría de las publicaciones incluidas en la revisión utilizaron el cuestionario Kidmed para valorar la adherencia a la DM, aunque la metodología aplicada difería entre ellos (16).

En cuanto a la intervención realizada, los datos preliminares sugieren la efectividad del Programa Nutriplato® en la mejora de la adherencia a la DM y de los hábitos alimentarios. A su vez, presenta una buena adherencia al seguimiento, según muestra la tasa de abandono actual (7,4 %).

Mediante estrategias como la planteada, se podría conseguir incrementar el consumo diario de frutas y verduras, además del consumo semanal de pescado, tanto blanco como azul, frutos secos y legumbres, acercando así el patrón alimentario a la DM.

Los efectos positivos observados en este análisis preliminar podrían explicarse por el diseño del programa, ya que la educación nutricional se realiza mediante un material específicamente diseñado para dar a conocer a niños y progenitores o cuidadores los alimentos que incluye una alimentación saludable y orientar en proporciones y raciones adecuadas a la edad. Ya en 1998, Barlow y cols. (17) sugirieron la involucración de la familia, y específicamente de los padres, como un aspecto necesario para alcanzar el éxito en una intervención enfocada a modificar hábitos de vida. Revisiones sistemáticas recientes también apoyaron esta idea (18,19).

CONCLUSIONES

Los resultados preliminares muestran la necesidad de llevar a cabo estrategias de educación nutricional para mejorar los hábitos alimentarios de los niños y sugieren que el Programa Nutriplato®

Tabla II. Hábitos alimentarios de los participantes en la visita de los seis meses, en comparación con la visita inicial

	Participantes que cumplen el objetivo al inicio (%)	Participantes que cumplen el objetivo a los seis meses (%)	Valor p
1 ración/día fruta	71,5	75,4	0,141
2 raciones/día fruta	29,8	40,3	< 0,0001
3 raciones/día fruta	5,2	9,4	0,020
1 ración verdura/día regularmente	82,9	90,9	< 0,0001
Más de 1 ración verdura/día regularmente	33,1	52,2	< 0,0001
Pescado 2-3 v/semana	71,8	81,2	< 0,0001
Pescado azul ≥ 1 v/semana	50,6	66,3	< 0,0001
Legumbres > 1 v/semana	61,3	71,8	0,001
Frutos secos 2-3 v/semana	26,0	36,7	< 0,0001
Dieta mediterránea óptima (cuestionario Kidmed)	43,9	61,6	< 0,0001

Valores expresados mediante porcentaje.

puede ser efectivo en la mejora de los mismos, promoviendo, además, una mayor adherencia a la DM.

Conclusiones más firmes se obtendrán al finalizar el reclutamiento y seguimiento, que permitirán, además, un análisis de los resultados por subgrupos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Sobre peso y obesidad infantiles. Ginebra: OMS. Consultado el 6 de abril, 2020. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
2. Ortega Anta RM, López-Sobaler AM, Aparicio Vizuete A, González Rodríguez LG, Navia Lombán B, Perea Sánchez JM, et al. Estudio ALADINO 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. Madrid: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016.
3. World Health Organization (WHO). Report of the commission ending childhood obesity. Ginebra: WHO; 2016.
4. Mikkilä V, Räsänen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *Br J Nutr* 2005;93(6):923-31.
5. Martínez-Lacoba R, Pardo-García I, Amo-Saus E, Escibano-Sotos F. Mediterranean diet and health outcomes: a systematic meta-review. *Eur J Public Health* 2018;28(5):955-61.
6. Franquesa M, Pujol-Busquets G, García-Fernández E, Rico L, Shamirian-Pulido L, Aguilar-Martínez A, et al. Mediterranean diet and cardiometabolic risk: a systematic review through evidence-based answers to key clinical questions. *Nutrients* 2019;11(3):655.
7. Grosso G, Galvano F. Mediterranean diet adherence in children and adolescents in southern European countries. *NFS J* 2016;3:13-9.
8. Harvard School of Public Health. El plato para comer saludable. Boston: Harvard School of Public Health. Consultado el 6 de abril, 2020. Disponible en: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>
9. Agencia de Salud Pública de Cataluña. Pirámide de la alimentación saludable. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña. Revisado el 5 de junio, 2019. Consultado el 6 de abril, 2020. Disponible en: https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/alimentacio/piramide_alimentacio_saludable/
10. Aranceta J, Blay G, Carrillo L, Fernández JM, Garaulet M, Gil A, et al. Guía de la Alimentación Saludable para la Atención Primaria y Colectivos Ciudadanos. Barcelona: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Revisado el 2 de diciembre, 2019. Consultado el 6 de abril, 2020. Disponible en: <http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/guia-alimentacion-saludable-ap>
11. Agencia de Salud Pública de Cataluña. La alimentación saludable en la etapa escolar. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2017.
12. Agencia de Salud Pública de Cataluña. Pequeños cambios para comer mejor. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2019.
13. 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. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, eds. Alimentación infantil y juvenil. Masson; 2004. pp. 51-9.
14. Agencia Española Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN). Documento de Consenso sobre La Alimentación en los Centros Educativos. Madrid: AECOSAN; 2010.
15. Agencia de Salud Pública de Cataluña. La alimentación saludable en la etapa escolar. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2012.
16. Iaccarino Idelson P, Scalfi L, Valerio G. Adherence to the Mediterranean diet in children and adolescents: a systematic review. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2017;27(4):283-99.
17. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 1998;102(3):E29.
18. Niemeier BS, Hektner JM, Enger KB. Parent participation in weight-related health interventions for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med* 2012;55(1):3-13.
19. Van de Kolk I, Verjans-Janssen SRB, Gubbels JS, Kremers SPJ, Gerards SMPL. Systematic review of interventions in the childcare setting with direct parental involvement: effectiveness on child weight status and energy balance-related behaviours. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2019 21;16(1):110.