



Nutrición Hospitalaria



Nutrición y salud: nutrición en la prevención de enfermedades

Resultados del programa de hábitos alimentarios para niños de 3 a 12 años basado en el Nutriplato®

Results of the eating habits program for children from 3 to 12 years based on Nutriplato®

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

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

Resumen

Introducción: los malos hábitos alimentarios y la falta de actividad física se asocian a enfermedades no transmisibles. Una alimentación saludable durante la infancia es importante para la prevención de estas enfermedades a corto y a largo plazo.

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

Métodos: el programa incluye de 3 a 5 visitas con dietistas–nutricionistas, 1 control telefónico y 1 taller práctico, con seguimiento de 1 año. Se recogen datos antropométricos, de composición corporal y de hábitos alimentarios y se realiza educación nutricional.

Resultados: en el programa se han incluido 1018 participantes (51,5 % niños; edad media: $8,5 \pm 2,7$ años). Al inicio, el 31 % presentaba sobrepeso u obesidad y el 33,9 % seguían una DM óptima. 696 participantes completaron los 12 meses de seguimiento y se observó un aumento en el porcentaje de participantes que seguía una DM óptima (38,1 % frente al 53,4 %; $p < 0,001$). También se observaron mejoras estadísticamente significativas en relación con el consumo de frutas (excepto en 3 raciones/día), verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales. En los participantes con sobrepeso u obesidad, se observó una ligera disminución en la media del *z-score* del índice de masa corporal (IMC) a los 12 meses de seguimiento ($p = 0,039$).

Conclusiones: los resultados muestran la necesidad de realizar educación nutricional en los niños y muestran que el programa Nutriplato® es efectivo en la mejora de hábitos alimentarios.

Palabras clave:

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

Conflicto de intereses: los autores declaran que el Programa Nutriplato® está financiado por Nestlé® España y que el programa de mejora de hábitos alimentarios para niños de 3 a 12 años basado en el Nutriplato® ha sido elaborado cumpliendo con las normas éticas del Comité de Investigación Fundación Sant Joan de Déu y siguiendo la Declaración de Helsinki, y se plantea bajo lo establecido en la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

Termes Escalé M, Martínez Chicano D, Egea Castillo N, Gutiérrez Sánchez A, García Arenas D, Martín de Carpi J. Resultados del programa de hábitos alimentarios para niños de 3 a 12 años basado en el Nutriplato®. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 3):8-11

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05448>

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: mireia.termes@sjd.es

Abstract

Introduction: poor dietary habits and lack of physical activity are associated with non-communicable diseases. A healthy diet during childhood is important for the prevention of these diseases in the short and long term.

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

Methods: the program includes 3 to 5 visits with dietitian-nutritionists, 1 telephone control and 1 practical workshop, with a follow-up of 1 year. Anthropometric, body composition and eating habits data are collected, and nutritional education is provided.

Results: the program included 1018 participants (51.5 % boys; median age 8.5 ± 2.7 years). At baseline, 31 % were overweight or obese and 33.9 % had optimal MD. 696 participants completed the 12-month follow-up, and an increase in the percentage of participants following optimal MD was observed (38.1 % vs. 53.4 %; $p < 0.001$). Statistically significant improvements were also observed in relation to the consumption of fruits (except for 3 servings/day), vegetables, legumes, nuts and wholegrains cereals. In participants who were overweight or obese, a slight decrease in the mean BMI z-score was observed at the 12-month follow-up ($p = 0.039$).

Conclusions: the results highlight the need for nutritional education in children and show that the Nutriplato® Program is effective in improving eating habits.

Keywords:

Nutrition education.
Childhood. Healthy eating.
Mediterranean diet.
Overweight.

INTRODUCCIÓN

Una dieta equilibrada y un estilo de vida activo son claves para un correcto crecimiento y desarrollo y contribuyen a prevenir la aparición de ciertas enfermedades no transmisibles (ENT). Además, la dieta mediterránea (DM) ha demostrado tener un efecto de prevención en su aparición (1,2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el sobrepeso en la infancia afecta de forma inmediata a la salud de los niños y está asociado a un mayor riesgo de contraer, de manera precoz, distintas ENT (3). El Estudio Aladino 2019 mostró una prevalencia de sobrepeso en la población infantil española del 23,3 % (21,9 % en niños y 24,7 % en niñas) y de obesidad del 17,3 % (19,4 % en niños y 15,0 % en niñas) (4). La infancia es la etapa en la que se establecen los hábitos alimentarios que perdurarán hasta la edad adulta (5), por lo que representa un momento óptimo para fomentar la alimentación saludable y promover la DM. Como plantean otros autores (6), es necesario elaborar estrategias de educación nutricional para mejorar los hábitos alimentarios de la población infantil enfocadas al infante y su entorno. Existen varios métodos o herramientas empleados para dar a conocer e instaurar una alimentación saludable, 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 (7-12). El Nutriplato® y la *Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños* (Fig. 1) son 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

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

MÉTODOS

El programa Nutriplato® incluyó un seguimiento de 12 meses, con posibilidad de alargarlo hasta 18. Durante este periodo se realizaron de 3 a 5 visitas presenciales con dietistas-nutricionistas, 1 control telefónico y 1 taller práctico.

El reclutamiento se realizó entre septiembre de 2017 y marzo de 2022 y el seguimiento finalizó en abril de 2023. Se incluyeron niños y niñas de entre 3 y 12 años, tanto pacientes del Hospital Sant Joan de Déu del Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica y de otros servicios del hospital como participantes externos mediante consultas extrahospitalarias, charlas o sesiones formativas y mediante la habilitación de una solicitud *online*. En las visitas se recogieron datos antropométricos (peso, talla, perímetro de cintura e índice de masa corporal [IMC]), de composición corporal (mediante bioimpedanciometría) y de hábitos alimentarios a través del cuestionario Kidmed (13), unas preguntas anexas que se desarrollaron y un recordatorio de 24 horas e ingesta habitual.

En la primera visita se entregó el Nutriplato® y la *Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños* (Fig. 1) y se empleó en las visitas de control para reforzar hábitos de alimentación saludable.

El Nutriplato® es un plato físico, de tamaño real, que muestra las proporciones de los grupos de alimentos que deben estar presentes en las comidas y en las cenas. En el margen del plato se destacan otros hábitos a reforzar, como un estilo de vida activo, comer fruta, beber agua y usar aceite de oliva (preferiblemente virgen o virgen extra). En la *Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños* se ofrece información sobre cómo usar el Nutriplato® de manera didáctica, además de orientación en cuanto a las raciones adecuadas a la edad, consejos para tener un estilo de vida saludable y recetas. Para establecer las raciones de los diferentes grupos de alimentos se utilizó el *Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos*, de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (14), y los documentos *La alimentación saludable en la etapa escolar* (15) y *La alimentación saludable en la etapa escolar. Guía para familias y escuelas* (11) de la Agencia de Salud Pública de Cataluña.

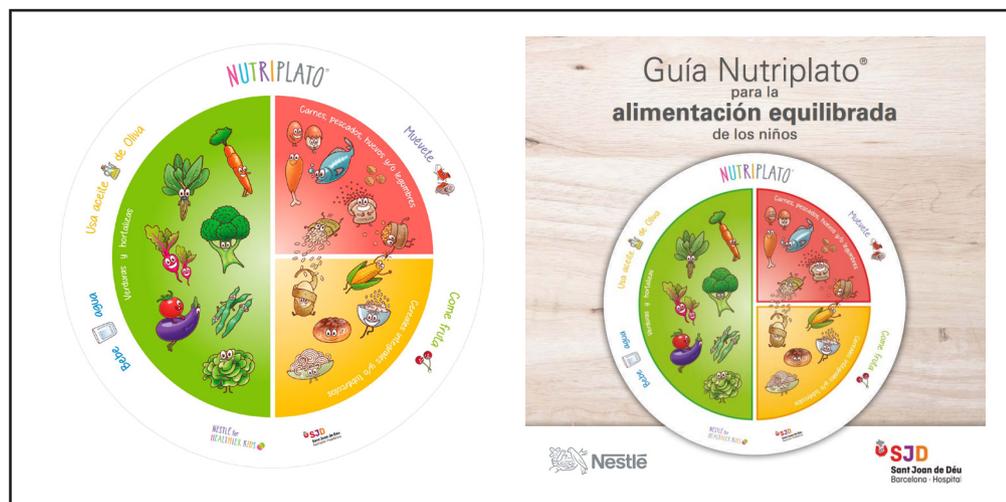


Figura 1. Nutriplato® y Guía Nutriplato® para la alimentación equilibrada de los niños.

El análisis estadístico se realizó mediante SPSS Statistics 21®. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar y las categóricas, con *n* y porcentaje. Las diferencias observadas en las variables cuantitativas al seguimiento se estudiaron con el test Wilcoxon de datos apareados y en las variables categóricas mediante la prueba de McNemar. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

En total, se incluyeron 1018 participantes (51,5 % niños), con una edad media de $8,5 \pm 2,7$ años. En la visita inicial, el 31 % presentaba sobrepeso u obesidad y, según el cuestionario Kidmed, el 33,9 % seguían una DM óptima y el 11,2 % realizaba una dieta de muy baja calidad.

Del total de participantes incluidos, 696 completaron los 12 meses de seguimiento, de los que el 50,3 % eran partici-

pantes sanos. Al inicio, la edad media de estos participantes fue de $8,3 \pm 2,7$ años, y el 27,7 % presentaron sobrepeso u obesidad. En cuanto a los hábitos alimentarios, según el cuestionario Kidmed, el 38,1 % seguían una DM óptima al inicio del programa frente al 53,4 % a los 12 meses de seguimiento, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$). También se observaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la visita inicial en el porcentaje de participantes que consumían con cierta regularidad alimentos de origen vegetal, característicos de la DM (como verduras, frutas, legumbres, frutos secos y cereales y derivados integrales), excepto en el porcentaje de 3 raciones diarias de fruta, como puede observarse en la tabla I.

Por otra parte, en cuanto a los participantes que completaron los 12 meses de seguimiento y que presentaban sobrepeso u obesidad al inicio del programa, la media del *z-score* del IMC fue de $1,9 \pm 0,6$ en la visita inicial y de $1,8 \pm 0,7$ a los 12 meses de seguimiento ($p = 0,039$).

Tabla I. Cumplimiento de los hábitos alimentarios de los participantes en la visita inicial y en la de los 12 meses

	Visita inicial (%)	Visita a los 12 meses de seguimiento (%)	<i>p</i>
2 raciones / día de verdura de forma regular	32,0	52,7	< 0,00001
2 raciones / día de fruta	27,2	35,3	< 0,001
3 raciones / día de fruta	5,9	6,5	> 0,05
Legumbres > 1 vez a la semana	63,4	71,7	< 0,001
Frutos secos 2-3 veces a la semana	29,3	41,2	< 0,00001
Cereales y derivados integrales ≥ 3 veces a la semana	19,5	32,2	< 0,00001

DISCUSIÓN

Al inicio del programa, un 31 % de los participantes presentaba sobrepeso u obesidad y el 11,2 % seguía una dieta de muy baja calidad. Tras analizar los datos obtenidos al finalizar el seguimiento con el programa Nutriplato®, se observó que este es eficaz para mejorar la adherencia a la DM en niños y niñas de entre 3 y 12 años, lo que se refleja en un aumento del porcentaje de participantes que seguían una DM óptima al final del programa. Se observó también un aumento del porcentaje de participantes que consumían alimentos con buen perfil nutricional, como frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales. No obstante, el porcentaje de participantes que consumían 3 raciones al día de fruta se mantuvo sin cambios.

El Nutriplato® presenta un diseño muy visual, dirigido a la población infantil, con el objetivo de atraer la atención de los niños durante el tiempo de las comidas y fomentar el consumo de ciertos alimentos saludables. Además, al tratarse de un material físico y fácil de utilizar, podría ser de utilidad también en la capacitación de progenitores y cuidadores para la elaboración de menús completos y saludables; asimismo, puede orientarles en la elaboración de proporciones y de raciones adecuadas a cada edad. Barlow y cols. (16), en 1998, ya sugirieron la involucración de la familia, y específicamente de los padres, como un aspecto necesario para alcanzar el éxito en una intervención dirigida a modificar hábitos de vida, y revisiones sistemáticas posteriores también apoyaron esta idea (17,18).

Los resultados 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 (6) y como observamos también previamente con resultados preliminares del programa (19).

CONCLUSIONES

Los resultados muestran los beneficios de instaurar estrategias de educación nutricional a la hora de mejorar los hábitos alimentarios de los niños y sugieren que el programa Nutriplato® es efectivo, ya que promueve una mayor adherencia a la DM.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez-Lacoba R, Pardo-García I, Amo-Saus E, Escribano-Sotos F. Mediterranean diet and health outcomes: a systematic meta-review. *Eur J Public Health* 2018;28(5):955-61. DOI: 10.1093/eurpub/cky113
- 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. DOI: 10.3390/nu11030655
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [citado el 25 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio Aladino 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. Madrid: Ministerio de Consumo; 2020.
- 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. DOI: 10.1079/bjn20051418
- Grosso G, Galvano F. Mediterranean diet adherence in children and adolescents in southern European countries. *NFS Journal* 2016;3:13-9. DOI: 10.1016/j.nfs.2016.02.004
- Harvard School of Public Health. El Plato para Comer Saludable [consultado el 8 de abril de 2024]. Boston: Harvard School of Public Health. Disponible en: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>
- Agència de Salut Pública de Catalunya. Piràmide de l'alimentació saludable (cartel) [consultado el 8 de abril de 2024]. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya; 2012. Disponible en: <https://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/2126>
- 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 [consultado el 8 de abril de 2024]. Barcelona: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Disponible en: <http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/guia-alimentacion-saludable-ap>
- Agencia de Salud Pública de Cataluña. La alimentación saludable en la etapa escolar. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2017.
- Agencia de Salud Pública de Cataluña. La alimentación saludable en la etapa escolar. Guía para familias y escuelas. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2020.
- Agencia de Salud Pública de Cataluña. Pequeños cambios para comer mejor. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2019.
- 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 (editores). Alimentación infantil y juvenil. Madrid: Masson; 2004. p. 51-9.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Documento de Consenso sobre La Alimentación en los Centros Educativos. Madrid: AESAN; 2010.
- Agencia de Salud Pública de Cataluña. La alimentación saludable en la etapa escolar. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Cataluña; 2012.
- 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. DOI: 10.1542/peds.102.3.e29
- 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. DOI: 10.1016/j.ypmed.2012.04.021
- 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;16(1):110. DOI: 10.1186/s12966-019-0874-6
- Termes Escalé M, Martínez Chicano D, Egea Castillo N, Gutiérrez Sánchez A, García Arenas D, Llata Vidal N, et al. Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato®. *Nutr Hosp* 2020;37(N.º Extra 2):47-51. DOI: 10.20960/nh.03357