



# Nutrición Hospitalaria



Estrategias encaminadas a mejorar la situación nutricional de la población

## La obesidad infantil como prioridad sanitaria. Pautas en la mejora del control de peso *Childhood obesity as a health priority. Guidelines for improving weight control*

Rosa M. Ortega<sup>1,2</sup>, Ana Isabel Jiménez Ortega<sup>2,3</sup>, Rosa M. Martínez-García<sup>4</sup>, Elena Aguilar-Aguilar<sup>5</sup>, M.<sup>a</sup> Carmen Lozano Estevan<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid, IdiSSC. Madrid. <sup>2</sup>Grupo de investigación VALORNUT-UCM (920030). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. <sup>3</sup>Unidad de Gastroenterología Pediátrica. Hospital San Rafael. Madrid. <sup>4</sup>Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Facultad de Enfermería. Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca. <sup>5</sup>Nutrition and Clinical Trials Unit. GENYAL Platform IMDEA-Food Institute. CEI UAM + CSIC. Madrid Madrid. <sup>6</sup>Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Madrid

### Resumen

La obesidad infantil es objeto de preocupación creciente, ya que es un problema que afecta a un elevado porcentaje de niños y es el origen de numerosas enfermedades en el presente y en el futuro, lo que puede condicionar un descenso en la esperanza y en la calidad de vida. Para combatir el problema es necesario analizar los factores que se asocian con el exceso de peso en la infancia para actuar sobre ellos e intentar frenar la tendencia observada en los últimos años. Diversos aspectos sociodemográficos, así como la inactividad y el sedentarismo de los niños, son factores que se asocian con un mayor riesgo de padecer obesidad y adiposidad central.

Con gran protagonismo en este tema debe destacarse que el consumo de alimentos es mejorable: disminuir el consumo de azúcar, grasa y sodio, y sobre todo aumentar el de frutas, verduras, cereales integrales, pescado y lácteos, se asocia con menor padecimiento de obesidad y obesidad central en los niños.

Pero no hay un único responsable del problema y la interacción entre conductas saludables aumenta las posibilidades de éxito en la lucha contra la obesidad infantil, lo que debe considerarse al planificar campañas de educación nutricional.

Deben mejorarse numerosos aspectos de la alimentación y del estilo de vida de la población infantil. Quizá en este momento se hace más hincapié en pautas restrictivas. Aunque es muy conveniente reducir el consumo de dulces y de *snacks*, resulta muy deseable y quizá prioritario aumentar el consumo de verduras, hortalizas, frutas, cereales integrales y aproximar la dieta al ideal teórico. Las pautas constructivas deberían destacar respecto a las restrictivas.

#### Palabras clave:

Niños. Obesidad. Población infantil. Exceso de peso infantil. Lucha contra el exceso de peso.

### Abstract

Childhood obesity is a growing concern, because the problem affects a high percentage of children and is the source of many diseases in the present and in the future, which can lead to a decrease in life expectancy and quality of life. In order to combat the problem, it is necessary to analyze the factors associated with excess weight in childhood in order to act on them and try to curb the trend observed in recent years.

Various socio-demographic aspects, as well as inactivity and sedentary lifestyle in children are factors that are associated with an increased risk of obesity and central adiposity.

With great prominence in this issue, we have to highlight that the consumption of food is improvable: decrease the consumption of sugar, fat and sodium, and above all increase the consumption of fruits, vegetables, whole grains, fish, dairy is associated with lower obesity and central obesity in children.

There is no single responsible for the problem and the interaction between healthy behaviors increases the chances of success in the fight against childhood obesity, which should be considered when planning nutritional education campaigns. Many aspects of the diet and lifestyle of the child population must be improved, perhaps now more emphasis is being placed on restrictive guidelines. Of course, it is desirable to reduce the consumption of sweets and snacks, but messages aimed at increasing the consumption of vegetables, fruits, whole grains and approximating the diet to the theoretical ideal can be prioritized. Constructive guidelines should stand out from restrictive ones.

#### Keywords:

Children. Obesity. Children population. Children overweight. Fight against overweight.

*Conflicto de interés: las autoras declaran no tener conflictos de interés.*

Ortega RM, Jiménez Ortega AI, Martínez-García RM, Aguilar-Aguilar E, Lozano Estevan MC. La obesidad infantil como prioridad sanitaria. Pautas en la mejora del control de peso. *Nutr Hosp* 2022;39(N.º Extra 3):35-38

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04308>

#### Correspondencia:

Rosa M. Ortega. Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Plaza de Ramón y Cajal, s/n. 28040 Madrid  
e-mail: [rortega@ucm.es](mailto:rortega@ucm.es)

## OBESIDAD INFANTIL

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Su prevalencia mundial ha aumentado notablemente en las últimas décadas hasta alcanzar proporciones alarmantes (1).

El exceso de peso en la infancia tiene graves consecuencias sanitarias y es uno de los principales factores que contribuyen al aumento de los gastos sanitarios (1). Afecta al metabolismo de la glucosa (aumenta el riesgo de resistencia a la insulina, prediabetes y diabetes *mellitus* de tipo 2), al sistema cardiovascular (es causa de hipertensión, dislipemia, enfermedad coronaria, etc.) y se asocia con problemas a muy variados niveles: gastrointestinales, pulmonares, psicosociales, dermatológicos, ortopédicos, etc. (1).

La epidemia de obesidad infantil tiene la capacidad potencial de neutralizar muchos de los beneficios para la salud que han contribuido al aumento de la longevidad constatado a nivel mundial. De hecho, la OMS (2) sugiere que el incremento creciente en la longevidad que viene observándose a lo largo del tiempo es previsible que se detenga o se revierta en los próximos años como consecuencia del incremento en la obesidad infantil y sus consecuencias sanitarias.

Por todo lo anterior, es indudable que el tema merece atención prioritaria. El primer paso es conocer el número de afectados y los factores asociados a la obesidad para planificar las medidas de intervención más adecuadas.

## PORCENTAJE DE AFECTADOS POR EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Si se presta atención a la evolución del exceso de peso en la infancia (6 a 9 años) en España durante los años 2011, 2015 y 2019 (3), se observa que se ha producido un descenso en el padecimiento de sobrepeso y exceso ponderal (sobrepeso + obesidad) y que ha aumentado significativamente el porcentaje de niños con normopeso. La prevalencia de obesidad ha disminuido, aunque no de manera significativa (Tabla I).

La tendencia registrada es favorable, pero hay que destacar que en 2019 un 40,6 % de los niños tenían exceso de peso (3), lo que pone de relieve la magnitud del problema y la necesidad de la vigilancia y del control.

## FACTORES ASOCIADOS AL EXCESO DE PESO

Ante esta realidad es importante profundizar en los factores asociados al exceso de peso para planificar las campañas de intervención que puedan ser más eficaces.

Prestando atención a las influencias socioeconómicas y de educación se observa que los hijos de padres con menor nivel de estudios y menos ingresos padecen con más frecuencia sobrepeso/obesidad. También el hecho de que los padres fumen o tengan exceso de peso se asocia con mayor padecimiento de obesidad en los descendientes (3,4).

Las pautas de actividad de los niños tienen un importante papel (4,5); en concreto, realizar una actividad física moderada o vigorosa, limitar los comportamientos sedentarios y tener una adecuada duración del sueño se relacionan con una situación ponderal y una composición corporal más favorables, especialmente cuando estos factores interactúan entre sí. Sin embargo, un elevado porcentaje de la población infantil española no cumple con las pautas de actividad y sedentarismo marcadas como deseables (6,7).

Teniendo en cuenta las pautas de adherencia a las guías de movimiento de 24 horas para niños (8):

- Realizar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
- Restringir el tiempo de uso de pantalla a  $\leq 2$  horas/día.
- Duración diaria del sueño de entre 9 y 11 horas.

Y clasificando a los escolares de 7-11 años en función de su adherencia a estas pautas:

- Baja adherencia (BA) si cumplían entre ninguna y 1 recomendación.
- Adherencia media (AM) si cumplían 2 de las recomendaciones.
- Alta adherencia (AA) si cumplían las 3 recomendaciones.

Peral et al. (7) encontraron que solo un 15 % de los escolares cumplía con todas las guías de movimiento, que el porcentaje de sobrepeso era mayor en el grupo BA que en el AM y el AA y que los escolares que incumplían la recomendación referente al tiempo de pantalla tenían mayor riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad (OR = 1,92, 1,10-3,36;  $p = 0,022$ ). Prestando atención a datos dietéticos también constataron que el grupo BA presentaba una menor ingesta de fibra, una menor contribución a las recomendaciones de vitaminas B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> y C, de selenio y de magnesio y una mayor ingesta de ácidos grasos saturados.

**Tabla I. Evolución de la situación ponderal de escolares españoles de 6-9 años (3)**

	2011	2015	2019
Normopeso (%)	54,8 <sup>a</sup>	58,0 <sup>b</sup>	58,5 <sup>b</sup>
Sobrepeso (%)	26,2 <sup>a</sup>	23,2 <sup>b</sup>	23,3 <sup>b</sup>
Obesidad (%)	18,3	18,1	17,3
Exceso de peso (%)	44,5 <sup>a</sup>	41,3 <sup>b</sup>	40,6 <sup>b</sup>

*Letras distintas indican diferencia significativa.*

Los autores concluyen que los escolares que se adhieren a 2 o más recomendaciones de las guías de movimiento presentan menos sobrepeso y una mejor calidad nutricional de la dieta (6).

La asociación entre conductas saludables que suele coexistir y ayuda en el control de peso ha sido descrita por diversos autores (4,9,10). En este sentido, Pérez-Farinós et al. (10) observan que un mayor tiempo de pantalla y una menor duración del sueño se asocian con un aumento del índice de masa corporal (IMC), pero también con dietas más incorrectas con mayor consumo de alimentos densos en energía y pobres en micronutrientes (refrescos azucarados, *snacks*, chocolates, etc.) y menor consumo de frutas y verduras, por lo que tanto la actividad como la dieta pueden sumarse para modificar el IMC.

También encuentran Pérez-Farinós et al. (10) que la frecuencia de consumo de frutas y de vegetales es menor en niños cuyos padres tienen una educación primaria o inferior, disminuye al aumentar el tiempo de pantalla, pero aumenta al dormir suficiente número de horas.

Profundizando en el impacto de la calidad de la dieta en el control de peso de los niños, se ha constatado que en niños que no desayunan es más frecuente el padecimiento de sobrepeso y de obesidad (3,4,11,12); por otra parte, la calidad del desayuno está directamente asociada con la calidad total de la dieta (13). En relación con la primera comida del día, Ardeshiriarjani et al. (14), analizando estudios transversales, observaron que el riesgo de obesidad en niños y en adolescentes que se saltaban el desayuno era un 43 % mayor que en los que desayunaban regularmente.

Prestando atención al consumo de frutas y de verduras, diversos estudios encuentran un consumo muy insuficiente en población infantil (3,15). Concretamente en el estudio ALADINO (3) se constata que solo un 37,1 % y un 13,4 % de los escolares toman fruta y verduras a diario, respectivamente. Teniendo en cuenta la pauta aconsejada de incluir un mínimo de 5 raciones al día entre fruta y verdura (16,17), se constata que, en este sentido, la alimentación es muy mejorable. La situación es más preocupante en los escolares con obesidad, ya que en 2019 superaron el consumo de > 4 veces a la semana solo el 61,3 % respecto a la fruta y el 39,9 % para las verduras frescas, mientras que los escolares con normopeso tuvieron un consumo significativamente superior (69,5 % y 46,5 % tomaron > 4 raciones a la semana de frutas y verduras, respectivamente). El consumo, aunque muy insuficiente en todos los casos, se aleja más del recomendado en niños con obesidad (3).

Respecto a los alimentos cuyo consumo debería ser ocasional (refrescos, galletas, pasteles o productos de bollería), el 25,3 % de los escolares consume más de 4 veces por semana alguno de estos alimentos, pero sin diferencias en función de la categoría ponderal, salvo para los refrescos con azúcar, ya que un 4,4 % de los niños obesos toman refrescos con azúcar  $\geq 4$  veces a la semana en comparación con lo observado en un 3,3 % de los niños con peso normal (3).

Numerosos estudios afirman que las bebidas que contienen azúcar pueden jugar un papel clave en la etiología de la obesidad. Sin embargo, las revisiones científicas muestran resultados contradictorios. Nissensohn et al. (18) realizaron un estudio

en el que incluyeron seis metaanálisis (contando solo con estudios que incluían un control aleatorizado). Dos de ellos mostraron una asociación positiva entre consumo de bebidas azucaradas y de obesidad, pero en los otros cuatro no encontraron asociación. Por ello, los autores señalan que las bebidas azucaradas están siendo acusadas de ser la causa principal de la obesidad, pero que el tema requiere un enfoque más amplio que incluya un análisis exhaustivo de la dieta y del estilo de vida.

Hay otros nutrientes críticos cuyo consumo supera con más frecuencia el límite aconsejado y que pueden contribuir al incremento de peso de la población infantil (19). Concretamente, el consumo de sodio, valorado por la excreción urinaria del mineral en orina de 24 h, superó lo aconsejado en un 84,5 % de los niños de  $\leq 10$  años (20) y diversos estudios encuentran una asociación positiva entre la ingesta de sodio y el riesgo de obesidad en los escolares (21). Por otra parte, la grasa saturada se consumió en exceso por un elevado porcentaje de niños (15) y también contribuye al incremento de la adiposidad.

Pero además de intentar reducir el consumo de nutrientes críticos es necesario prestar atención a los componentes que conviene incrementar en la dieta.

La población española tiene un bajo consumo de frutas y hortalizas, cereales, cereales integrales y lácteos. Algunos estudios han puesto de relieve que las personas con sobrepeso/obesidad (IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) y adiposidad abdominal (cintura/altura  $\geq 0,5$ ) muestran menor cumplimiento con las guías dietéticas. En concreto, en varones, ajustando por la edad, el consumo inadecuado de cereales (< 4 porciones al día) y verduras más frutas (< 5 porciones al día) se asoció con mayor riesgo de sobrepeso y adiposidad abdominal. Por ello, es importante que se lleven a cabo campañas encaminadas a mejorar los hábitos alimentarios de la población española, especialmente en individuos con exceso de peso que tienen menor adherencia a las guías dietéticas (22).

Diversos estudios señalan que las dietas que disminuyen el riesgo de llegar a tener sobrepeso u obesidad son las que incluyen bajos niveles de azúcar y grasa y altos consumos de frutas, verduras, cereales integrales, pescado, nueces, legumbres y yogur (23).

También en este sentido Ojeda-Rodríguez et al. (24) destacan que las altas tasas de obesidad infantil requieren un tratamiento integral con modificaciones de estilo de vida para lograr:

- Mejor control del peso y reducción de sobrepeso/obesidad.
- Mejor adecuación en la ingesta de nutrientes y en la calidad de la dieta.

No es aceptable establecer pautas restrictivas indiscriminadas. Cualquier medida encaminada a luchar contra la obesidad infantil debe intentar aproximar la dieta a la recomendada y transmitir a la población las características de una alimentación correcta, indicando las raciones de los diferentes grupos de alimentos que conviene consumir cada día, guías que son desconocidas por un elevado porcentaje de individuos (16,17). En diferentes estudios se ha comprobado que las pautas que aconsejan mejoras en la alimentación son más útiles que las que marcan restricciones (1).

Evidencias consistentes demuestran que un patrón dietético saludable se asocia con resultados beneficiosos para la mor-

talidad por todas las causas, enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo 2, salud ósea y ciertos tipos de cáncer y con una protección frente al sobrepeso y la obesidad (15-17,25).

La infancia es una etapa de transición y de formación de hábitos alimentarios. La ingesta y la actividad física inadecuadas contribuyen al sobrepeso y a la obesidad en esta etapa y al aumento del riesgo de enfermedades crónicas posteriores. Cambiar la trayectoria es vital (25).

## CONSIDERACIONES FINALES

Teniendo en cuenta el elevado porcentaje de niños con exceso de peso (40,6 % de los niños de 6-9 años en 2019) es indudable que nos encontramos ante una situación antropométrica preocupante, con consecuencias sanitarias previsiblemente graves, a largo plazo.

Diversos aspectos sociodemográficos, así como la inactividad y el sedentarismo de los niños, son factores que se asocian con mayor riesgo de padecimiento de obesidad y de adiposidad central.

Disminuir el consumo de azúcar, de grasa y de sodio, y sobre todo aumentar el consumo de frutas, verduras, cereales integrales, pescado y lácteos, se asocia con menor padecimiento de obesidad y de obesidad central en los niños.

La interacción entre conductas saludables aumenta las posibilidades de reducir el exceso de peso, lo que debe considerarse al planificar campañas de educación nutricional encaminadas a mejorar los hábitos alimentarios y el control de peso de la población infantil. Por otra parte, las pautas constructivas deberían recibir mayor atención en el futuro respecto a las pautas restrictivas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Güngör NK. Overweight and obesity in children and adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2014;6(3):129-43. DOI: 10.4274/Jcrpe.1471
- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr* 2006;(Suppl.450):76-85. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2006.tb02378.x
- Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo. Madrid; 2020. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe\\_Aladino\\_2019.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Aladino_2019.pdf)
- López-Sobaler AM, Aparicio A, Salas-González MD, Loria-Kohen V, Bermejo LM. Obesidad en la población infantil en España y factores asociados. *Nutr Hosp* 2021;38(Spec No2):27-30. DOI: 10.20960/nh.03793
- Chaput JP, Saunders TJ, Carson V. Interactions between sleep, movement and other non-movement behaviours in the pathogenesis of childhood obesity. *Obes Rev* 2017;18(Supl.1):7-14. DOI: 10.1111/obr.12508
- Mielgo-Ayuso J, Aparicio-Ugarriza R, Castillo A, Ruiz E, Ávila JM, Aranceta J, et al. Sedentary behavior among Spanish children and adolescents: findings from the ANIBES study. *BMC Public Health* 2017;17(1):94. DOI: 10.1186/s12889-017-4026-0
- Peral-Suárez A, Navia B, Cuadrado-Soto E, Perea JM, González-Rodríguez LG, Ortega RM. Situación ponderal, composición corporal y calidad de la dieta de los escolares españoles en función del nivel de adherencia a las guías de movimiento de 24 horas. *Nutr Hosp* 2021;38(1):73-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03127>
- Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Appl Physiol Nutr Metab* 2016;41(6 Supl. 3):S311-27. DOI: 10.1139/apnm-2016-0151
- Ortega RM, Andrés P, Requejo AM, López-Sobaler AM, Redondo MR, González-Fernández M. Influence of the time spent watching television on the dietary habits, energy intake and nutrient intake of a group of Spanish adolescents. *Nutr Res* 1996;16(9):1467-70. DOI: 10.1016/0271-5317(96)00159-5
- Pérez-Farinós N, Villar-Villalba C, López-Sobaler AM, Dal Re Saavedra MÁ, Aparicio A, Santos Sanz S, et al. The relationship between hours of sleep, screen time and frequency of food and drink consumption in Spain in the 2011 and 2013 ALADINO: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2017;17(1):33. DOI: 10.1186/s12889-016-3962-4
- López-Sobaler AM, Cuadrado-Soto E, Peral-Suárez Á, Aparicio A, Ortega RM. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutr Hosp* 2018;35(Spec No6):3-6. DOI: 10.20960/nh.2278
- Navia B, López-Sobaler AM, Villalobos T, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, et al. Breakfast habits and differences regarding abdominal obesity in a cross-sectional study in Spanish adults: The ANIBES study. *PLoS One* 2017;12(11):e0188828. DOI: 10.1371/journal.pone.0188828
- Cuadrado-Soto E, López-Sobaler AM, Jiménez-Ortega AI, Bermejo LM, Aparicio A, Ortega RM. Breakfast Habits of a Representative Sample of the Spanish Child and Adolescent Population (The ENALIA Study): Association with Diet Quality. *Nutrients* 2020;12(12):3772. DOI: 10.3390/nu12123772
- Ardeshirlarijani E, Namazi N, Jabbari M, Zeinali M, Gerami H, Jalili RB et al. The link between breakfast skipping and overweight/obesity in children and adolescents: a meta-analysis of observational studies. *J Diabetes Metab Disord* 2019;18(2):657-64. DOI: 10.1007/s40200-019-00446-7
- Ortega RM, Jiménez AI, Perea JM, Navia B. Desequilibrios nutricionales en la dieta media española; barreras en la mejora. *Nutr Hosp* 2014;30(2):29-35.
- Aparicio A, Ortega RM, Requejo AM. Guías en alimentación: consumo aconsejado de alimentos. En: Ortega RM y Requejo AM, editores. *Nutriguía. Manual de Nutrición Clínica. Capítulo 2*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. p. 27-42.
- Aparicio A, Perea JM. Dieta equilibrada, guías en alimentación y en hidratación. Errores sobre el tema. En: Ortega RM, editor. *Nutrición Clínica y Salud Nutricional*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2022. p. 3-10.
- Nissensohn M, Fuentes Lugo D, Serra-Majem L. Sugar-sweetened beverage consumption and obesity in children's meta-analyses: reaching wrong answers for right questions. *Nutr Hosp* 2018;35(2):474-88. DOI: 10.20960/nh.1492
- Olza J, Martínez de Victoria E, Aranceta-Bartrina J, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, et al. Adequacy of critical nutrients affecting the quality of the Spanish diet in the ANIBES study. *Nutrients* 2019;11(10):2328. DOI: 10.3390/nu11102328
- Aparicio A, Rodríguez-Rodríguez E, Cuadrado E, Navia B, López-Sobaler AM, Ortega RM. Estimation of salt intake assessed by urinary excretion of Sodium over 24 h in Spanish subjects aged 7-11 years. *Eur J Nutr* 2017;56(1):171-8. DOI: 10.1007/s00394-015-1067-y
- Grimes CA, Riddell LJ, Campbell KJ, He FJ, Nowson CA. 24-h urinary sodium excretion is associated with obesity in a cross-sectional sample of Australian schoolchildren. *Br J Nutr* 2016;115(6):1071-9. DOI: 10.1017/S0007114515005243
- Rodríguez-Rodríguez E, Aparicio A, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, Serra-Majem L, et al. Low Adherence to Dietary Guidelines in Spain, Especially in the Overweight/Obese Population: The ANIBES Study. *J Am Coll Nutr* 2017;36(4):240-7. DOI: 10.1080/07315724.2016.1248246
- Liberalli R, Kupek E, Assis MAA. Dietary Patterns and Childhood Obesity Risk: A Systematic Review. *Child Obes* 2020;16(2):70-85. DOI: 10.1089/chi.2019.0059
- Ojeda-Rodríguez A, Zazpe I, Morell-Azanza L, Chueca M, Azcona-Sanjulian M, Marti A. Improved Diet Quality and Nutrient Adequacy in Children and Adolescents with Abdominal Obesity after a Lifestyle Intervention. *Nutrients* 2018;10(10):1500. DOI: 10.3390/nu10101500
- U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025*. 9th Edition. December 2020. Disponible en: <https://www.dietaryguidelines.gov>