



El papel de los pediatras en el manejo de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad

The role of pediatricians for the management of children and adolescents with overweight or obesity

Miguel Ángel Villasís-Keever,* Jessie Zurita-Cruz[‡]

* Unidad de Investigación en Análisis y Síntesis de la Evidencia, UMAE, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social; [‡] Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Hospital Infantil de México “Federico Gómez”, Ciudad de México.

RESUMEN

Desde hace décadas, se ha documentado el incremento progresivo de la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población infantil a nivel mundial. En este artículo se señala que las causas de esta condición son múltiples e incluyen factores genéticos y ambientales; de estos últimos, se destacan los estilos de vida poco saludables, como el consumo de dietas con alto contenido calórico, así como la poca actividad física y sedentarismo. Asimismo, se informa que existen factores familiares, sociales y económicos que favorecen el incremento de peso. Finalmente, se establece el papel que tienen los pediatras, con el fin de mejorar las condiciones nutricionales de estos pacientes.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, niños, adolescentes, manejo, pediatras.

ABSTRACT

For decades, the progressive increase in the prevalence of overweight and obesity in the child population has been documented worldwide. This article points out that the causes of this condition are multiple, including genetic and environmental factors; of the latter, unhealthy lifestyles stand out, such as the consumption of high-calorie diets, as well as the limited physical activity. Likewise, it is pointed out that there are family, social and economic factors that promote weight gain. Finally, in order to improve the nutritional conditions of these patients, the role of pediatricians is established.

Keywords: overweight, obesity, children, adolescents, management, pediatricians.

LA MAGNITUD DEL PROBLEMA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD

Desde hace varias décadas se ha reconocido al sobrepeso y la obesidad como un problema de salud pública, ya que es una condición que ha venido en aumento y ocurre a nivel global, afectando a personas de cualquier edad, incluyendo a niños y adolescentes. Tal es su dimensión, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente la identifica como: “una enfermedad crónica

compleja, definida por una adiposidad excesiva que puede perjudicar la salud”.¹

Desafortunadamente, la prevalencia del sobrepeso y obesidad sigue en aumento, a pesar de los esfuerzos para tratar de reducirla. Estos esfuerzos incluyen los programas o guías que se han creado y desarrollado para ser implementados a nivel individual, institucional o gubernamental.² En 2016, la OMS estimaba que en el mundo había 1,900 millones de adultos, así como 340 millones de niños y adolescentes que padecían so-

Correspondencia: Miguel Ángel Villasís-Keever, E-mail: miguel.villasis@gmail.com

Citar como: Villasís-Keever MÁ, Zurita-Cruz J. El papel de los pediatras en el manejo de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad. Rev Mex Pediatr. 2023; 90(s1): s4-s9. <https://dx.doi.org/10.35366/115874>



brepeso u obesidad. Señalando que entre los años 1975 y 2016, la prevalencia mundial de obesidad en el grupo de 5 a 19 años aumentó de 0.7 a 5.6% en mujeres y de 0.9 a 7.8% en varones. Sin embargo, se debe tener en cuenta que en países de bajos y medianos ingresos es mayor el incremento en la prevalencia, en comparación con los países de más altos ingresos.¹⁻³

En México, la tendencia es similar. Como se muestra en la *Figura 1*, de acuerdo con los datos obtenidos en las encuestas nacionales realizadas por el Instituto de Salud Pública, para el año 2006, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en escolares (5-11 años) era de 34.8% y para el periodo 2020-2022 aumentó a 37.3%; mientras que en el grupo de adolescentes (12-19 años) los valores pasaron de 33.2 a 41.1%.⁴

Aunque es importante mantener los programas y campañas para la prevención del sobrepeso y obesidad en futuras generaciones, también los pediatras tenemos un rol fundamental para que los niños y adolescentes que hoy padecen esta condición reciban la atención apropiada, a fin de tratar de revertir tanto el exceso de peso, como las comorbilidades que aquejan a este grupo de pacientes.

Las consecuencias del sobrepeso y obesidad en un individuo son múltiples, pudiendo afectar cualquier órgano o sistema. Sin embargo, la mayor preocupación en los pacientes pediátricos se centra en las enfermedades cardiometabólicas que los afectarán antes de los 40 años, como la diabetes mellitus, hipertensión o dislipidemia, las cuales potencialmente disminuirán su pronóstico y calidad de vida.² De ahí la importancia de que los médicos pediatras se involucren de manera decisiva para no sólo disminuir el número de casos nuevos, sino también para brindar la asesoría y tratamiento

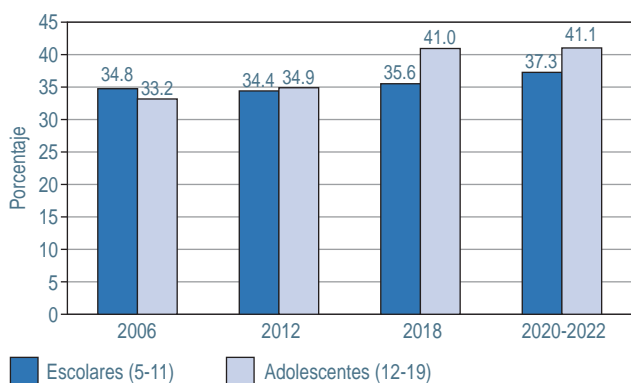


Figura 1: Prevalencias del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes mexicanos, 2006-2022.

para quienes ya lo padecen, para evitar sus efectos a mediano y largo plazo.

FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD EN PEDIATRÍA

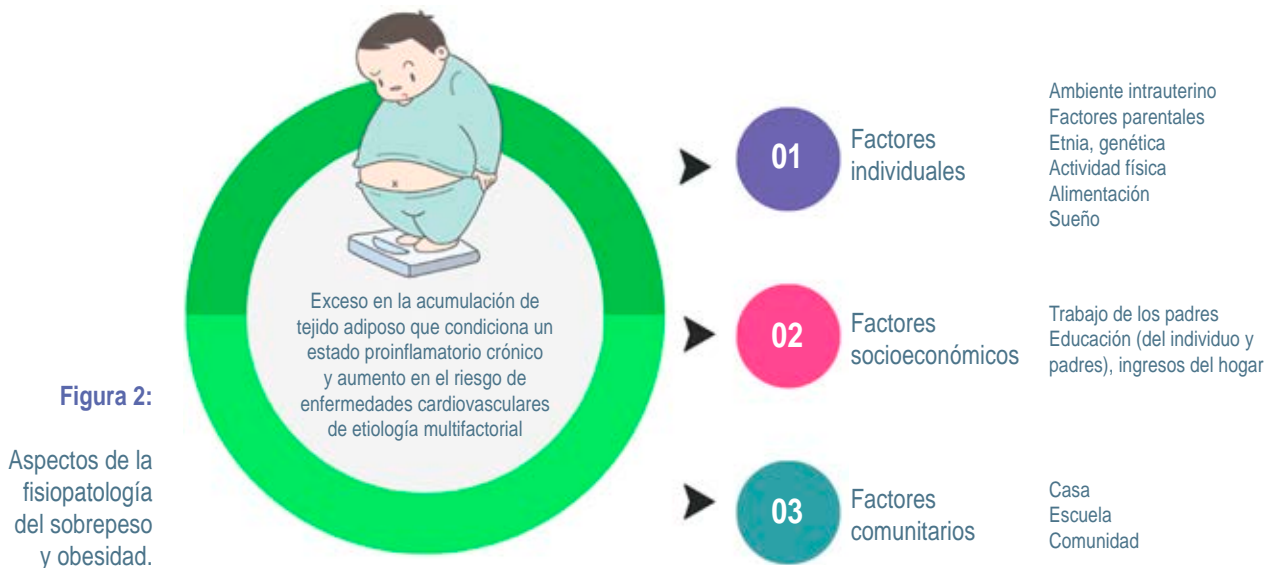
El sobrepeso y la obesidad constituyen una enfermedad crónica en la que intervienen principalmente factores genéticos y ambientales. Dentro de los factores ambientales se incluye al estilo de vida, cuyos componentes principales son dieta y actividad física. En cuanto a la dieta, habitualmente los individuos afectados tienen un consumo calórico superior al de sus requerimientos. Mientras que un perfil sedentario, caracterizado principalmente por la poca actividad física, condiciona un balance energético positivo y el desarrollo subsecuente de obesidad.

Como se muestra en la *Figura 2*, la fisiopatología de la obesidad es compleja y multifactorial. Para facilitararlo, los factores se pueden dividir en tres niveles: 1) individual, donde los factores biológicos, fisiológicos y predisposición genética influyen en las conductas alimentarias y la tendencia a ganar peso; 2) familiares; aquí, la influencia de las condiciones económicas y de la dinámica familiar contribuyen para mantener un ambiente propicio para la ganancia de peso; 3) comunitarios, como las características de la localidad donde está ubicado el domicilio, así como de la escuela de los individuos afectados.

Factores biológicos

El hipotálamo es la región crucial del cerebro que regula el apetito y la saciedad. Para que ocurran estas dos sensaciones se requiere la interacción entre hormonas, desde el tracto gastrointestinal hasta el hipotálamo, así como su retroalimentación. Son cinco los núcleos del hipotálamo donde las hormonas interactúan para la regulación de la ingesta de alimentos: lateral, ventromedial, dorsomedial, paraventricular y arqueado. Las principales hormonas que se involucran para la homeostasis energética son la grelina y leptina.⁵

La grelina, una hormona orexígena que estimula el hambre, se libera principalmente en el estómago, mientras que la leptina se secreta principalmente a partir del tejido adiposo y sirve como señal para el cerebro sobre las reservas de energía del cuerpo; funcionando como una hormona supresora del apetito (anorexigénica). Además, existen otras hormonas supresoras del apetito que se liberan desde el páncreas y el intestino en respuesta a la ingesta de alimentos



y llegan al hipotálamo a través de la barrera hematoencefálica.^{6,7}

Las hormonas anorexigénicas y orexigénicas regulan el equilibrio energético estimulando el hambre y la saciedad mediante la expresión de diversas vías de señalización, principalmente a nivel del núcleo arqueado del hipotálamo. La desregulación del apetito debido a una supresión embotada o pérdida de señales de detección de calorías puede provocar obesidad y sus morbilidades.

Factores genéticos

Los estudios de investigación han llevado a identificar dos tipos principales de condiciones genéticas que predisponen a la acumulación de grasa (*Figura 3*). Por un lado, se conoce a la *obesidad monogénica*, la cual es una entidad rara, ya que se presenta en menos de 3% de los casos de obesidad en pediatría. Una de sus formas ocurre por la presencia de alguna mutación en el gen de leptina (LEP) o del receptor de leptina (LEPR), lo cual ocasiona hiperfagia en los individuos afectados, secundario a deficiencia de leptina. Este tipo de obesidad es de inicio temprano (antes de los dos años) y generalmente es grave.⁸

Mientras que la denominada *obesidad poligénica* es la que más frecuentemente se ha asociado al sobrepeso e involucra la participación de diferentes genes; por ejemplo, se han identificado variantes genéticas, como los anteriormente llamados polimorfismos de un solo nucleótido (SNP), que actúan de forma sinérgica para afectar el peso corporal. Se atribuye que estas variantes

propician el incremento en la ingesta de alimentos, una menor actividad física, un metabolismo disminuido, además de mayor tendencia para almacenar grasa corporal.^{9,10}

Aspectos predisponentes

En la *Figura 3* también se señala que las conductas alimentarias pueden favorecer la obesidad. En general, estas conductas se aprenden desde etapas tempranas de la vida, a través de la propia experiencia que tienen los niños con los alimentos, así como por observar a otras personas que comen en su entorno. Durante la infancia, la alimentación constituye un aspecto primordial en el desarrollo de la seguridad y confianza entre el niño(a) y sus padres. Pero debemos tener en cuenta que las conductas alimentarias van cambiando conforme a la edad de los niños, debido al rápido desarrollo físico, cognitivo, comunicativo y social; en un principio los padres o cuidadores determinan el tipo de alimento que se pone a disposición del bebé, pero los niños más grandes pasan a un control autodirigido.¹¹

En este contexto, es importante conocer que la restricción o flexibilidad excesiva por parte de los padres en la elección de alimentos puede ocasionar una inadecuada autorregulación en niños y adolescentes. Este tipo de acciones puede promover, inadvertidamente, el consumo excesivo de alimentos que contienen alta cantidad de calorías, azúcares o grasas (por ejemplo, refrescos y golosinas), los cuales no son recomendables desde el punto de vista nutricional, pero que cuando

están disponibles para el niño o adolescente (sin el control de los padres) los ingieren sin medida, con el consiguiente aumento de peso.

A medida que se produce la transición a la adolescencia, el desarrollo físico y psicosocial afecta significativamente las elecciones y los patrones de alimentación. Así, cuando los niños inician las actividades escolares, se exponen a diferentes opciones de alimentos, actividad física limitada y a menudo, aumentan las conductas sedentarias las cuales están muy asociadas con los horarios escolares.¹²

Durante la adolescencia, existe mayor independencia e interacción con los compañeros lo que puede propiciar a que la selección de los alimentos se desvíe hacia comidas rápidas, las que generalmente son ricas en calorías. Además, relacionado con los avances en la tecnología, en esta etapa se incrementan las conductas sedentarias, como el mayor tiempo frente a pantallas por usar videojuegos, por hacer tareas en computadoras o simplemente por estar atento a lo que ocurre en las redes sociales.

Otro aspecto a considerar son los malos hábitos de sueño, los cuales están estrechamente relacionados con la alteración del ciclo sueño-vigilia cuando no hay con-

trol del uso de los dispositivos electrónicos, provocando menor número de horas de descanso. La privación de sueño se asocia a cambios en los patrones alimentarios, lo que puede favorecer el aumento del peso.^{2,13}

Por último, es importante recordar que la adolescencia también es un periodo de desarrollo en el que la apariencia personal juega un papel importante, lo cual impacta en la esfera psicológica que puede llevar a conductas alimentarias inapropiadas, como la bulimia. En este contexto es relevante conocer que, quienes padecen obesidad, en muchas ocasiones tienen ansiedad y/o depresión. En general, estas dos condiciones pueden ser consideradas como causa del aumento de peso, pero también se debe pensar que su presencia es una consecuencia del sobrepeso u obesidad. Por ejemplo, la depresión y ansiedad se desarrollan como consecuencia de que los niños y adolescentes con obesidad son víctimas de burlas y acoso (*bullying*) por parte de familiares y compañeros de escuela.¹⁴

Factores familiares, sociales y de la comunidad

Dentro del marco de referencia de los factores que se asocian al sobrepeso y obesidad, no debemos olvidar que el entorno en que viven los niños y adolescentes

El sobrepeso y la obesidad es multifactorial



Figura 3: Factores predisponentes para el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

participa directa o indirectamente para favorecer el aumento de peso. Uno de estos son los factores económicos; en la actualidad, en muchas familias sucede que ambos padres trabajan, lo que lleva a que tengan menor tiempo para preparar comidas nutritivas. El resultado es que sus hijos consuman mayormente alimentos ultraprocesados,¹⁵ los cuales son más baratos, pero menos saludables; si bien, este escenario es más común en países desarrollados, en México existe una amplia población en la que también ocurre. Consumir alimentos fuera de casa también puede cambiar los hábitos alimenticios que favorecen el aumento de peso; por ejemplo, en los restaurantes las porciones de las comidas pueden ser más grandes que las ofrecidas en los hogares.¹⁶ Además, es común que los padres obliguen a sus hijos a terminar los alimentos que se les sirven, aunque sus hijos ya estén satisfechos.

Por otro lado, lo que ocurre en el ámbito donde están ubicados los domicilios también puede favorecer el sobrepeso y obesidad. Con el incremento de las tiendas de conveniencia en ciudades grandes y pequeñas, en épocas recientes se ha documentado que cada vez es mayor la disponibilidad de alimentos ricos en carbohidratos y grasas, en comparación con alimentos saludables.¹⁷ Esto es más crítico en los comercios establecidos cercanos a las escuelas, donde los niños y adolescentes están más expuestos a los denominados *alimentos chatarra*.

MANEJO DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN PEDIATRÍA

Dado los múltiples factores que intervienen para que exista obesidad, en todas las guías y recomendaciones actuales indican que el manejo de los niños, niñas y adolescentes que tienen esta condición debe ser multi e interdisciplinario, tanto para su prevención como para su tratamiento. Pero también es necesario tener en cuenta que para implementar acciones se requieren diferentes niveles.

En el nivel más alto, para mejorar las condiciones de salud de las poblaciones, particularmente en los aspectos de prevención, existen diferentes actores como el gobierno, los medios de comunicación (radio, periódicos, revistas, televisión, redes sociales, etcétera), organizaciones no gubernamentales, así como las sociedades y agrupaciones médicas.¹⁸ En general, estas instancias llevan a cabo campañas a nivel masivo para promover, entre otras cosas, el consumo de alimentos saludables y la realización de actividad física de manera sistemá-

tica; esta información es esencial para concientizar a la población a cambiar sus estilos de vida.

Otros esfuerzos que se han realizado en México a nivel gubernamental para disminuir la población con sobrepeso u obesidad son las políticas públicas para la modificación en el etiquetado de alimentos y bebidas industrializadas, así como la regulación de la venta de alimentos en el entorno escolar y de la publicidad de alimentos y bebidas con alto contenido calórico, dirigida a la población infantil.^{19,20}

En otro nivel, nos encontramos los trabajadores de la salud, donde nuestra participación consiste en promover en los niños y adolescentes, así como en sus familias, a realizar acciones que coadyuven para la prevención y manejo del sobrepeso/obesidad. Así, entre las acciones preventivas, es necesaria nuestra orientación para asegurar la lactancia exclusiva hasta los seis meses, así como evitar el consumo de bebidas endulzadas en lactantes. Mientras que a mayor edad, deberemos insistir en llevar una alimentación sana y equilibrada, así como promover el ejercicio físico y disminuir conductas sedentarias. Este tipo de orientación es un trabajo para realizar diariamente, a fin de que, desde el nacimiento, las nuevas generaciones estén expuestas a mejores prácticas de alimentación que garanticen un pronóstico nutricional más favorable en la vida adulta.

EL PAPEL DEL PEDIATRA ANTE EL SOBREPESO Y OBESIDAD

Además de las acciones preventivas, los pediatras tenemos un rol fundamental para que los niños, niñas y adolescentes que hoy padecen sobrepeso u obesidad reciban la atención más apropiada, para tratar de revertir el exceso de peso y las comorbilidades que acompañan a este grupo de pacientes.^{20,21}

Tomando en cuenta que el manejo de los pacientes con esta condición es complejo, desde hace tiempo en la Asociación Mexicana de Pediatría A.C. se han realizado múltiples actividades académicas encaminadas a mejorar las competencias de los y las pediatras. Sin embargo, el camino aún es largo. En el presente número especial de la Revista Mexicana de Pediatría, que se concretó por el auspicio de la Sociedad Mexicana de Pediatría, se presentan de manera sintetizada cada una de las actividades que todo pediatra debería realizar cuando tengan a su cargo algún paciente con sobrepeso u obesidad.

En este número especial, los lectores encontrarán los pasos a seguir para que estos pacientes reciban los

cuidados que establecen en las guías nacionales e internacionales más recientes. Por ejemplo, el primer paso es la identificación del sobrepeso/obesidad, tomando en cuenta el percentil ≥ 85 del índice de masa corporal (para edad y sexo) de los individuos. El segundo paso consiste en buscar las posibles comorbilidades, como hipertensión arterial, dislipidemia o alteraciones en el metabolismo de la glucosa.

También se incluyen artículos cuyo contenido está enfocado al tratamiento, especificando en primer término sobre las estrategias para mejorar la alimentación y disminuir el sedentarismo. Asimismo y debido a que un buen número de estos pacientes presentan dificultades para la disminución de peso, se incluye información sobre las opciones de medicamentos disponibles, así como las pautas para canalizar pacientes que requieran cirugía bariátrica.

Un aspecto que destacar de cada uno de los artículos contenidos en este número especial, es que siempre se señala la necesidad de la participación de un equipo de salud que, en el mejor de los casos, debería estar integrado por médicos (pediatras, endocrinólogos, cirujanos), especialistas en nutrición, entrenadores físicos, así como expertos en salud mental, como psicólogos o psiquiatras. Lo anterior es por las diferentes comorbilidades y problemas sociales/familiares que se presentan durante el manejo de estos pacientes. Uno de ellos es el relacionado con la depresión y ansiedad de niños y adolescentes, lo cual limita la efectividad de los tratamientos.^{2,21}

REFERENCIAS

- Baker JL, Bjerregaard LG. Advancing precision public health for obesity in children. *Rev Endocr Metab Disord*. 2023; 24(5): 1003-1010. doi: 10.1007/s11154-023-09802-8.
- Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022; 10(5): 351-365. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00047-X.
- Fabin-Czepiel K, Pieczynska-Chapula K, Deja G. "The obesity pandemic" in the COVID-19 pandemic-new treatment for an old problem. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2023; 29(2): 104-111. doi: 10.5114/pedm.2023.129342.
- Shamah-Levy T, Gaona-Pineda EB, Cuevas-Nasu L, Morales-Ruan C, Valenzuela-Bravo DG, Méndez-Gómez Humaran I et al. Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. *Ensanut Continua 2020-2022. Salud Publica Mex*. 2023; 65: s218-s224. doi: 10.21149/14762.
- Roger C, Lasbleiz A, Guye M, Dutour A, Gaborit B, Ranjeva JP. The role of the human hypothalamus in food intake networks: an MRI perspective. *Front Nutr*. 2022; 8: 760914. doi: 10.3389/fnut.2021.760914.
- Amitani M, Asakawa A, Amitani H, Inui A. The role of leptin in the control of insulin-glucose axis. *Front Neurosci*. 2013; 7: 51. doi: 10.3389/fnins.2013.00051.
- Buhmann H, le Roux CW, Bueter M. The gut-brain axis in obesity. *Best Prac Res Clin Gastroenterol*. 2014; 28: 559-571. doi: 10.1016/j.bpg.2014.07.003.
- Soliman AT, Yasin M, Kassem A. Leptin in pediatrics: a hormone from adipocyte that wheels several functions in children. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012; 16 (Suppl. 3): S577-587. doi: 10.4103/2230-8210.105575.
- Reddon H, Guéant JL, Meyre D. The importance of gene-environment interactions in human obesity. *Clin Sci (Lond)*. 2016; 130: 1571-1597. doi: 10.1042/CS20160221.
- Castillo JJ, Orlando RA, Garver WS. Gene-nutrient interactions and susceptibility to human obesity. *Genes Nutr*. 2017; 12: 29. doi: 10.1186/s12263-017-0581-3.
- Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors influencing children's eating behaviours. *Nutrients*. 2018; 10(6): 706. doi: 10.3390/nu10060706.
- Chaudhri OB, Salem V, Murphy KG, Bloom SR. Gastrointestinal satiety signals. *Annu Rev Physiol*. 2008; 70: 239-255. doi: 10.1146/annurev.physiol.70.113006.100506.
- Fuller C, Lehman E, Hicks S, Novick MB. Bedtime use of technology and associated sleep problems in children. *Glob Pediatr Health*. 2017; 4: 2333794X17736972. doi: 10.1177/2333794X17736972.
- Cheng S, Kaminga AC, Liu Q, Wu F, Wang Z, Wang X, Liu X. Association between weight status and bullying experiences among children and adolescents in schools: an updated meta-analysis. *Child Abuse Negl*. 2022; 134: 105833. doi: 10.1016/j.chiabu.2022.
- Anzman-Frasca S, Folta SC, Glenn ME, Jones-Mueller A, Lynskey VM, Patel AA et al. Healthier children's meals in restaurants: an exploratory study to inform approaches that are acceptable across stakeholders. *J Nutr Educ Behav*. 2017; 49(4): 285-295.e1. doi: 10.1016/j.jneb.2016.11.009.
- Trapp GSA, Pulker CE, Hurworth M, Law KK, Brinkman S, Pollard CM et al. The nutritional quality of kids' menus from cafés and restaurants: an Australian cross-sectional study. *Nutrients*. 2022; 14(13): 2741. doi: 10.3390/nu14132741.
- García Z, Preciado Rodríguez JM, Contreras AD, Portillo GE, Ortega Vélez MI. Cambios en la densidad del comercio minorista de alimentos en Hermosillo, México, en el periodo del 2010 al 2021, y su asociación con la dieta, antropometría y salud de mujeres adultas. *Rev Chi Nutr*. 2023; 50(4): 433-444.
- Barquera S, Véjar-Rentería LS, Aguilar-Salinas C, Garibay-Nieto N, García-García E et al. Volviéndonos mejores: necesidad de acción inmediata ante el reto de la obesidad. Una postura de profesionales de la salud. *Salud Publica Mex*. 2022; 64(2): 225-229. doi: 10.21149/13679.
- Pérez-Pedraza B, Álvarez-Bermúdez J, Carreón-Marrufo M. Consumo de alimentos y la publicidad alimentaria: contrastes en niños escolarizados. *Cultura, Educación y Sociedad*. 2023; 14(1): 111-124. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.14.1.2023.06>
- Denova-Gutiérrez E, González-Rocha A, Méndez-Sánchez L, Araiza-Nava B, Balderas N, López G et al. Overview of systematic reviews of health interventions for the prevention and treatment of overweight and obesity in children. *Nutrients*. 2023; 15(3): 773. doi: 10.3390/nu15030773.
- Hampel SE, Hassink SG, Skinner AC, Armstrong SC, Barlow SE, Bolling CF et al. Clinical practice guideline for the evaluation and treatment of children and adolescents with obesity. *Pediatrics*. 2023; 151(2): e2022060640. doi: 10.1542/peds.2022-060640.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen.