

Artículo de revisión

Obesidad infantil: comportamiento epidemiológico, comorbilidades asociadas y prevención

Childhood obesity: epidemiological behavior, associated comorbidities and prevention

Belkis Mercedes Vicente-Sánchez^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1646-1058>

Elodia María Rivas-Alpizar¹ <https://orcid.org/0000-0003-0781-8596>

Gisela Zerquera Trujillo¹ <https://orcid.org/0009-0003-0762-3905>

¹ Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos. Cuba

* Autor para la correspondencia: belkisvi67@gmail.com

RESUMEN

Introducción: En los últimos años, la obesidad infantil ha experimentado un aumento sostenido a nivel global, constituye un importante problema de salud pública. Esta condición, caracterizada por una acumulación excesiva de grasa corporal, afecta de forma negativa el bienestar físico y mental de los niños, y se asocia con un mayor riesgo de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares en etapas posteriores de la vida.

Objetivo: Actualizar el conocimiento sobre el comportamiento epidemiológico de la obesidad infantil, sus comorbilidades asociadas y las estrategias de prevención más efectivas.

Método: Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos publicados entre enero de 2022 y septiembre de 2024, indexados en Scielo, PubMed y Google Académico. En una primera etapa se identificaron 97 artículos publicados entre 1999 y 2024. Se excluyeron los estudios previos a 2022, excepto dos de 2021 y 2 de 2019 por su relevancia científica, y los que no ofrecían libre acceso a todo el texto. Se trabajó con 26 artículos que abordaron diversos aspectos de la obesidad infantil y sus comorbilidades. Los textos seleccionados fueron analizados en profundidad, considerando título, objetivos y conclusiones.

Conclusiones: La obesidad infantil es una epidemia global en ascenso que compromete la salud presente y futura de los niños, y solo puede revertirse mediante prevención temprana, políticas intersectoriales y educación integral basada en evidencia científica.

Palabras clave: obesidad infantil; hipertensión arterial; riesgo cardiovascular; síndrome metabólico; prevención

ABSTRACT

Introduction: In recent years, childhood obesity has experienced a sustained global increase, becoming a major public health concern. This condition, characterized by excessive accumulation of body fat, negatively impacts the physical and mental well-being of children and is associated with a higher risk of chronic diseases such as hypertension, type 2 diabetes, and cardiovascular conditions in later stages of life.

Objective: To update the current knowledge on the epidemiological patterns of childhood obesity, its associated comorbidities, and the most effective prevention strategies.

Method: A bibliographic review was conducted on scientific articles published between January 2022 and September 2024, using databases such as SciELO, PubMed, and Google Scholar. Initially, 97 studies (1999–2024) were identified. Studies published before 2022 were excluded, except for two from 2021 and two from 2019 due to its scientific relevance, as well as those without full-text access. In total, 26 articles addressing epidemiological, clinical, and preventive aspects of childhood obesity were analyzed, focusing on their title, objectives, and conclusions.

Conclusions: Childhood obesity is a growing epidemic that threatens the present and future health of children. Tackling it requires early interventions, strong intersectoral policies, and comprehensive educational programs based on scientific evidence, aimed at fostering healthy habits from the earliest years of life.

Keywords: childhood obesity; hypertension; cardiovascular risk; metabolic syndrome; prevention.

Recibido: 02/07/2025

Aceptado: 20/08/2025

Introducción

En la época de nuestros abuelos, la obesidad rara vez se consideraba un problema de salud. Era poco frecuente y afectaba casi de manera exclusiva a adultos. En la práctica clínica de entonces, los médicos no la reconocían como una enfermedad ni la abordaban en sus recomendaciones preventivas. En muchos contextos,

incluso se interpretaba como un signo de prosperidad y estatus social. Nadie imaginaba que esta condición llegaría a convertirse en una epidemia mundial que afecta a todas las edades y que ocupa hoy un lugar destacado entre las causas de muerte prevenible, solo superada por el tabaquismo, debido a su estrecha relación con hipertensión arterial, enfermedad coronaria, ictus y diabetes tipo 2.^(1,2)

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad representan uno de los mayores desafíos para la salud pública global. Su tendencia al alza se observa en casi todos los países, resultado de la interacción entre predisposición genética, estilos de vida poco saludables y determinantes sociales, culturales y económicos. La globalización, la urbanización acelerada y los cambios en los hábitos alimentarios han favorecido la aparición temprana de exceso de peso en la infancia.^(1,2)

El impacto de la obesidad sobre la mortalidad y la morbilidad es alarmante. En menos de tres décadas, las muertes relacionadas con esta enfermedad aumentaron más de tres puntos porcentuales, hasta un 8,5 % en 2019.⁽³⁾ Según la World Obesity Federation (WOF), para 2035 más de la mitad de la población mundial tendrá sobrepeso y una cuarta parte será obesa, con un incremento estimado del 94 % en solo 15 años.⁽⁴⁾ La obesidad y sus complicaciones metabólicas se han consolidado como retos sanitarios de primer orden, atribuibles en gran medida a la inactividad física y a una alimentación desequilibrada.⁽⁵⁾

En la infancia, el impacto es crítico, de manera especial. El sobrepeso y la obesidad limitan el desarrollo físico y emocional de los niños y condicionan su riesgo futuro de enfermedades crónicas. Estimaciones conjuntas de Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que cerca de 40 millones de menores de cinco años presentan sobrepeso.^(6,7) Esta cifra no solo amenaza la salud inmediata, sino que compromete la cantidad y la calidad de años de vida saludable desde edades tempranas.⁽⁸⁾

La persistencia de la obesidad desde la niñez hasta la adultez agrava el problema. Se calcula que el 60% de los niños con sobrepeso prepuberal y el 80% de los adolescentes obesos mantendrán esta condición en la adultez, lo que refleja la urgencia de intervenciones tempranas y sostenidas.⁽⁹⁾ A ello se suman sus repercusiones sociales y económicas, que demandan estrategias integrales que involucren a familias, comunidades y sistemas educativos.⁽¹⁰⁾

Al tomar en cuenta el incremento sostenido de la obesidad infantil a nivel mundial, así como el repunte observado durante y después de la pandemia de SARS-CoV-2, esta revisión tiene como propósito actualizar el conocimiento sobre su comportamiento epidemiológico y las comorbilidades más relevantes asociadas, así como destacar las estrategias de prevención más efectivas para reducir su impacto a largo plazo.

Métodos

Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica publicada entre enero de 2022 y septiembre de 2024. Se consultaron las bases de datos Scielo, PubMed y el motor de búsqueda Google Académico, mediante la utilización de descriptores en español e inglés relacionados con *obesidad infantil*, *hipertensión arterial*, *riesgo cardiovascular*, *síndrome metabólico* y *prevención*. La búsqueda se refinó con operadores booleanos y filtros de acceso libre.

En una primera fase se identificaron 97 artículos publicados entre 1999 y 2024. Tras aplicar los criterios de inclusión, se excluyeron los estudios previos a 2022, excepto uno de 2021 por su relevancia científica, se trabajó con un total de 26 artículos para el análisis. Cada texto seleccionado se revisó en profundidad,

considerando título, objetivos y conclusiones, lo que permitió elaborar una visión integral y actualizada del tema.

Desarrollo

En años recientes, se ha observado un incremento alarmante en las tasas de obesidad infantil a nivel global. La obesidad se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa corporal que puede comprometer la salud del individuo. Este fenómeno tiene repercusiones negativas considerables en la salud de los niños, ya que afecta tanto su bienestar en la infancia como su calidad de vida en la adultez. En diversas partes del mundo, la obesidad ha superado a la desnutrición como el principal desafío de salud pública, con la nutrición inadecuada, el sobrepeso y la obesidad presentándose hasta cuatro veces más que la desnutrición.

Comportamiento epidemiológico de la Obesidad Infantil

Durante la última década, la obesidad infantil ha dejado de ser un problema exclusivo de los países desarrollados. Su crecimiento es más rápido en regiones de bajos ingresos, donde la transición nutricional y los cambios en el estilo de vida han favorecido su aparición.^(3,9,10) La obesidad, definida como una acumulación excesiva de grasa corporal, no es solo una preocupación estética: constituye un riesgo real para la salud pública y un determinante de enfermedades crónicas. En la población pediátrica, el sobrepeso se diagnostica cuando el índice de masa corporal (IMC) se encuentra entre los percentiles 85 y 95 según edad y sexo, mientras que la obesidad corresponde a un IMC igual o superior al percentil 95, según los estándares de la OMS.⁽¹¹⁾ Este exceso de peso altera la salud física y psicológica, con efectos que se proyectan hasta la edad adulta.

La prevalencia mundial de obesidad infantil ha experimentado un aumento sostenido. En 2016 se estimaba que más de 340 millones de niños y adolescentes estaban afectados.⁽¹²⁾ Entre 2000 y 2016, la tasa de sobrepeso en el grupo de 5 a 19 años casi se duplicó, pasó de uno de cada diez a uno de cada cinco.⁽⁸⁾ Este fenómeno refleja un cambio profundo en los patrones de salud infantil, impulsado por la urbanización, la disponibilidad de alimentos ultraprocesados y la disminución de la actividad física.

Las cifras más recientes de la OMS señalan que cerca del 20 % de los niños del mundo presentan sobrepeso u obesidad: alrededor de 39 millones menores de cinco años y 340 millones entre 5 y 19 años.⁽¹³⁾ La tendencia al incremento es clara y persistente, con proyecciones que estiman más de 380 millones de menores con obesidad en los próximos 12 años, concentrándose en el Pacífico Sur.⁽⁴⁾

En América Latina y el Caribe, la problemática es significativa. Países como México, Chile y Argentina reportan más del 30 % de obesidad en adultos, mientras que la proporción de menores de cinco años con sobrepeso aumentó del 6,8 % en 2000 al 8,6 % en 2022, por encima del promedio mundial de 5,6 %.⁽⁸⁾ En el grupo de 5 a 19 años, la prevalencia pasó de 21,5 % en 2000 a 30,6 % en 2016, cifra superior al promedio global de 18,2 %. Se prevé que México y Brasil enfrenten en 2030 más de seis millones de niños y adolescentes obesos.⁽³⁾

En Cuba, la situación refleja una tendencia ascendente. Datos centinela de 2004 mostraban que el 8,8 % de los menores de cinco años tenía sobrepeso, cifra que aumentó al 17,4 % en 2011.⁽¹⁴⁾ Estudios nacionales sobre crecimiento y desarrollo revelaron incrementos de 0,9 kg en varones y 0,7 kg en niñas preescolares entre 1972 y 2015, equivalentes a 0,2 kg por década.⁽¹⁵⁾ La Encuesta Nacional de Salud de 2020 reportó que el 20 % de los niños cubanos menores de 15 años presentaba sobrepeso, con picos de obesidad de 23,4 % en el grupo de 6 a 9 años.⁽¹⁴⁾

Este panorama confirma que la obesidad infantil es un fenómeno global y progresivo, con repercusiones que trascienden las fronteras y amenazan el bienestar de futuras generaciones.

Obesidad Infantil y Epidemia de SARS-CoV2

La pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador del aumento de la obesidad infantil. Las medidas de confinamiento, aunque necesarias para contener la propagación del virus, alteraron de forma radical la rutina de los niños: cierre de escuelas, educación virtual, reducción de la actividad física y aumento del tiempo frente a pantallas.^(16,17)

Estudios como el de Mondaca *et al.*⁽¹⁸⁾ demostraron un incremento promedio de 6,82 kg de peso en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad durante el confinamiento, acompañado de alteraciones en triglicéridos, insulina en ayunas y otras variables metabólicas. La disminución de la actividad física fue el principal factor identificado, mientras que el sedentarismo extremo (más de 180 minutos diarios de videojuegos pasivos) pasó de 3,5 % antes de la pandemia a 30,1 % durante el aislamiento.

Las modificaciones en la alimentación fueron significativas. Aumentó la sobrealimentación emocional, se redujo el consumo de frutas y verduras y creció la ingesta de carbohidratos refinados.⁽¹⁸⁾ Este patrón favoreció la acumulación de grasa corporal y el fenómeno conocido como “**covibesidad**”.⁽¹⁶⁾

El impacto de la pandemia sobre la obesidad infantil evidencia la vulnerabilidad de esta población ante cambios en el entorno. El exceso de peso adquirido en esta etapa incrementa el riesgo de mantener la obesidad en la adultez y adelanta la aparición de enfermedades crónicas.⁽⁶⁾

Comorbilidades asociadas a la Obesidad infantil

La propagación de la obesidad infantil ha impulsado un aumento sostenido en la incidencia de enfermedades no transmisibles (ENT) desde edades tempranas. Entre ellas, la hipertensión arterial, el riesgo cardiovascular global y el síndrome metabólico destacan por su impacto clínico y por anticipar complicaciones graves en la vida adulta.^(19,20) A continuación, se describen estas comorbilidades con mayor profundidad.

Hipertensión Arterial y Obesidad pediátrica

La hipertensión arterial (HTA) es una de las complicaciones más frecuentes de la obesidad infantil y un marcador temprano de daño vascular. Su prevalencia aumenta con el grado de exceso de peso: 3 % en niños con IMC < p90 y hasta 11 % en IMC $\geq$ p95. El riesgo se multiplica según la severidad: 1,7 veces en sobrepeso, 2,6 en obesidad, 3,7 en obesidad severa y 4,8 en obesidad extrema. Fisiopatológicamente, la obesidad activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona, incrementa la actividad simpática y favorece la disfunción endotelial, lo que eleva la presión arterial desde edades tempranas.⁽²⁰⁾ Los efectos clínicos de la HTA pediátrica son significativos incluso antes de la adultez. Estudios longitudinales demuestran engrosamiento carotídeo, rigidez arterial y alteraciones en la función ventricular izquierda en niños hipertensos, marcadores de enfermedad cardiovascular futura. La exposición prolongada a cifras elevadas de presión arterial acelera el daño a órganos diana, incluidos corazón, riñones y retina, lo que favorece cardiopatía estructural y microangiopatía. Estos hallazgos confirman que la HTA en la infancia anticipa complicaciones cardiovasculares a largo plazo y constituye un problema de salud pública creciente.^(20,21)

Desde la perspectiva epidemiológica, la HTA pediátrica aumenta de forma paralela a la obesidad infantil en todos los continentes. Investigaciones en África y América Latina evidencian este patrón, lo que evidencia que la asociación entre exceso de peso e hipertensión es universal. La detección tardía permite la progresión silenciosa del daño vascular, que se consolida en la adolescencia y la adultez. En este contexto, la obesidad infantil deja de ser un fenómeno transitorio y se convierte en un detonante temprano de alteraciones hemodinámicas con repercusión en la salud cardiovascular futura.⁽²¹⁾

Riesgo Cardiovascular atribuible a la obesidad infantil

La obesidad infantil constituye un factor determinante en la aparición de riesgo cardiovascular temprano. El exceso de tejido adiposo, en especial el abdominal, favorece alteraciones metabólicas como dislipidemia, resistencia a la insulina e hipertensión, que en conjunto incrementan la probabilidad de desarrollar cardiopatía coronaria a edades adultas.^(17,19) La aterosclerosis puede iniciar en la niñez de forma subclínica, manifestándose en engrosamiento de la íntima arterial y rigidez vascular, que con el tiempo derivan en eventos cardiovasculares graves. Niños con IMC elevado presentan además mayor activación inflamatoria sistémica, lo que contribuye al deterioro vascular progresivo.⁽²²⁾

La evidencia científica indica que incluso modestas reducciones de peso antes de la pubertad pueden disminuir de manera significativa el riesgo cardiovascular futuro. Este hallazgo subraya la importancia de identificar de forma temprana a los menores en riesgo y dar seguimiento clínico estrecho. El riesgo cardiovascular en la población pediátrica con obesidad no solo se traduce en enfermedad futura, sino también en limitaciones actuales para la práctica deportiva, menor tolerancia al

ejercicio y deterioro en la calidad de vida, lo que genera un círculo vicioso que perpetúa el exceso de peso y la inactividad física.^(17,19)

Síndrome Metabólico y Obesidad Infantil

El síndrome metabólico (SM) es una de las complicaciones más relevantes de la obesidad infantil, ya que agrupa alteraciones metabólicas con alta repercusión clínica: obesidad abdominal, hipertensión, dislipidemia y alteraciones en el metabolismo de la glucosa.⁽¹⁹⁾ Su prevalencia ha crecido de manera paralela al aumento del sobrepeso y la obesidad en la población pediátrica. Sin embargo, su diagnóstico en niños y adolescentes presenta desafíos debido a la variabilidad de criterios. Algunos estudios indican que hasta el 90 % de los menores con obesidad presentan al menos una característica del SM, mientras que en los niños sin exceso de peso su frecuencia es muy baja.⁽²³⁾

Las consecuencias del SM van más allá del riesgo inmediato de diabetes tipo 2 o enfermedad cardiovascular. La literatura describe su asociación con inflamación crónica de bajo grado, estrés oxidativo, hiperuricemia, síndrome de ovario poliquístico, esteatosis hepática no alcohólica, apnea obstructiva del sueño e incluso mayor susceptibilidad a ciertos tipos de cáncer.^(19,24) La complejidad de este cuadro clínico radica en que muchas de estas alteraciones se inician de forma silenciosa, progresan hacia la adolescencia y la adultez sin síntomas evidentes. Esta evolución insidiosa convierte al SM pediátrico en un predictor temprano de enfermedad crónica y una señal de alarma sobre la carga futura para los sistemas de salud.^(19,23,24)

Prevención de la Obesidad Infantil

La obesidad infantil representa un reto sanitario y social de gran magnitud, cuyas consecuencias se extienden a lo largo de la vida. Su prevención requiere un abordaje integral que combine educación nutricional, entornos favorables para la actividad física y políticas públicas multisectoriales. La OMS y la WOF insisten en que la obesidad debe ser reconocida como una enfermedad crónica y prioritaria en la agenda sanitaria global.⁽²⁵⁾

Las estrategias preventivas deben iniciarse desde los primeros años de vida, ya que los hábitos formados en la infancia son determinantes para la salud futura. Entre las medidas más efectivas destacan la promoción de dietas equilibradas, con alta ingesta de frutas, verduras y alimentos frescos, así como la reducción del consumo de azúcares y ultraprocesados. La actividad física regular, con un mínimo de 60 minutos diarios de ejercicio moderado a vigoroso, constituye otro pilar esencial, lo que favorece el equilibrio energético y el desarrollo cardiovascular saludable.^(11,26)

El papel de la familia y la escuela es fundamental. La educación en hábitos saludables debe involucrar a padres, docentes y cuidadores para garantizar coherencia entre el entorno escolar y el hogar. La evidencia muestra que programas escolares que integran actividad física, educación alimentaria y reducción del tiempo frente a pantallas logran una disminución significativa del IMC infantil y mejoran la percepción de bienestar.^(7,11)

A nivel comunitario y gubernamental, las políticas públicas son determinantes para sostener los cambios de comportamiento individual. Entre las acciones recomendadas se incluyen la regulación de publicidad de alimentos no saludables dirigida a menores, el etiquetado nutricional claro, la implementación de impuestos a bebidas azucaradas y la disponibilidad de alimentos saludables en centros educativos y espacios públicos. Estas medidas estructurales generan entornos

que facilitan la adopción de estilos de vida saludables y reducen la exposición a factores de riesgo.⁽²⁶⁾

Finalmente, la integración de la prevención y manejo de la obesidad en la Cobertura Sanitaria Universal (CSU), reconocida por la Asamblea General de la ONU en 2023, constituye un paso decisivo hacia la equidad sanitaria. Este enfoque resalta que la lucha contra la obesidad infantil trasciende lo clínico y exige compromiso político, financiamiento sostenido y participación comunitaria.⁽¹⁹⁾ Solo con un abordaje coordinado y multisectorial será posible frenar la tendencia creciente de esta epidemia silenciosa.

Tal como sugiere la reflexión de Confucio, “Aprende a vivir y sabrás morir bien”, el momento de actuar es ahora. Enfrentar la epidemia de obesidad infantil requiere estrategias y acciones efectivas centradas en la prevención, promover hábitos saludables y un entorno que favorezca el bienestar desde la infancia.

En resumen, la presente revisión bibliográfica integra la evidencia reciente (2022-2024) sobre el comportamiento epidemiológico, las comorbilidades y las estrategias preventivas más efectivas, ofrece un panorama actualizado que respalda la toma de decisiones clínicas y de salud pública. Se ratifica que la prevención temprana y sostenida, junto con políticas intersectoriales y educación integral, son las claves para revertir la tendencia de esta epidemia y proteger la salud de las futuras generaciones.

Conclusiones

La obesidad infantil es una epidemia global en ascenso que compromete la salud presente y futura de los niños, y solo puede revertirse mediante prevención

temprana, políticas intersectoriales y educación integral basada en evidencia científica.

Referencias Bibliográficas

1. Proaño GV, Rodríguez Moreno LM, Arciniegas MJ, Sifre-Acosta N, Espinal C, Chowdhury R, *et al.* Effectiveness, barriers, and facilitators of overweight and obesity prevention strategies in Latin America; a scoping review and qualitative study in Colombia. The Lancet Regional Health - Americas [Internet]. 2024 [cited 2024 agosto 4]; 29:[100656 p.]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667193X23002302>.
2. Rodríguez Pérez LG, Benítez Carrazana L, Banguela Beuvides S, Aguiar Santiago XM. La obesidad infantil, un problema de salud que demanda urgentes intervenciones educativas. EDUMECENTRO [Internet]. 2024 [cited 2024 julio 22]; 16:[e2858 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742024000100024&nrm=iso.
3. Statista Research Department. Obesidad y sobrepeso en América Latina y el Caribe - Datos estadísticos Alemania 2024 [updated 2024 may 22]. Disponible en:
<https://es.statista.com/temas/10922/obesidad-y-sobrepeso-en-america-latina-y-el-caribe/#topFacts>.
4. Fernández R. Obesidad y sobrepeso en el mundo - Datos estadísticos Alemania 2024 [updated 2024]. Disponible en:
<https://es.statista.com/temas/10640/obesidad-y-sobrepeso-en-el-mundo/#topicOverview>.

5. Borroto-Mederos Y, Coyok-Moreno NM, Espinosa-López CE, Armiñana-García R, Poot A, Santos De La Cruz-Ávalos M, et al. Community and nutritional disorders in children between 6 and 12 years of age in Santa Clara, Villa Clara, Cuba. *Paideia* XXI [Internet]. 2022 [cited 2025 abril 23]; 12(2):[215-37 pp.]. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/5022>.
6. Chen B, Ferrer Arrocha M, Díaz-Perera Fernández G. Factores biopsicosociales relacionados con la obesidad infantil. *Medisur* [Internet]. 2024 [cited 2025 abril 25]; 22(6):[1-7 pp.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2024000600021&script=sci_arttext.
7. Unicef Colombia. La obesidad infantil, un asunto de acción Colombia: UNICEF Colombia; 2024 [updated 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/colombia/historias/la-obesidad-infantil-un-asunto-de-accion>.
8. Morla Báez E. Epidemia Mundial de Obesidad Infantil. *Archivos Dominicanos de Pediatría y Adolescencia (ADOPA)* [Internet]. 2024 [cited 2024 julio 22]; 2(1):[55-60 pp.]. Disponible en: <http://adopa.pediatricdominicana.org/index.php/adopa/article/view/33>.
9. Hernández-García F, Pérez Calleja N, Lazo Herrera LA. Efecto a mediano y largo plazo de la obesidad en niños y adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2021 [cited 2024 agosto 8]; 93(1):[e1124 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000100020&nrm=iso.
10. Vasile CM, Padovani P, Rujinski SD, Nicolosu D, Toma C, Turcu AA, et al. The Increase in Childhood Obesity and Its Association with Hypertension during Pandemics. *Journal of Clinical Medicine* [Internet]. 2023 [cited 2024 septiembre

3]; 12(18):[5909 p.]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/18/5909>.

11. Lee MS. The prevalence and prevention strategies of pediatric obesity: a narrative review. J Yeungnam Med Sci [Internet]. 2024 [cited 2024 septiembre 3]; 41(2):[141–9 pp.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11294797/>.

12. Cyrenne-Dussault M, Sirois M, St-Pierre J, Drouin-Chartier J-P. Household Food Insecurity and Changes in BMI Z-Score in a Pediatric Obesity Management Clinic. The Journal of Nutrition [Internet]. 2023 [cited 2024 agosto 4]; 153(5):[1323-9 pp.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316623354956>.

13. Szczyrka J. Pediatric obesity - time to act as early as possible. Pediatr Endocrinol Diabetes Metab [Internet]. 2023 [cited 2024 julio 22]; 29(4):[267–73 pp.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10826697/>.

14. Pérez Fernández J, Marcos Plasencia LM, Bermúdez Abreut K. Comportamiento de la obesidad en escolares atendidos en un área de salud de un municipio de la ciudad de La Habana. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 2024 [cited 2024 julio 22]; 33(1):[38-59 pp.]. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1478>.

15. Esquivel-Lauzurique M, González-Fernández C, Rubén-Quesada M, Machado-Lubián MdC, Tamayo-Pérez V. Cuban Experience Using Growth and Development as a Positive Indicator of Child Health. MEDICC Review [Internet]. 2019 [cited 2024 agosto 8]; 21(4):[70-3 pp.]. Disponible en: <https://mediccreview.org/cuban-experience-using-growth-and-development-as-a-positive-indicator-of-child-health/>

16. Bueno Lozano MG. Obesidad infantil en tiempos de COVID-19. Rev Esp Endocrinol Pediatr [Internet]. 2021 [cited 2025 abril 23]; 12(1):[1-5 pp.]. Disponible

en:

<https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=679&idlangart=ES>.

17. Wee E, Sherman AK, Farrukh S, Clements MA, Halpin K, Yan Y. Progression of comorbidities in youth with overweight or obesity during the COVID-19 pandemic. BMC Pediatrics [Internet]. 2023 [cited 2024 septiembre 3]; 23(1):[471 p.].

Disponible en:

<https://bmcpediatr.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12887-023-04259-9.pdf>.

18. Mondaca MI, Garrido SS, Orellana TR, Roa AM, Quezada CO, Osorio-Fuentealba C. COVID-19 lockdown effects on the anthropometrics, aerobic capacity, muscle function and metabolic control in children and adolescents with overweight and obesity. Jornal de Pediatria [Internet]. 2023 [cited 2024 agosto 4]; 99(5):[471-7 pp.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755723000578>.

19. Chung YL, Rhie Y-J. Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. Ewha Med J [Internet]. 2022 10 [cited 2024 septiembre 5]; 45(4):[e13-0 pp.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12771/emj.2022.e13>

20. Stępniewska A, Wójcik M, Starzyk JB. Arterial hypertension is associated with an increased risk of metabolic complications in pediatric patient with obesity. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism [Internet]. 2022 [cited 2024 septiembre 10]; 35(8):[1028-32 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/jpem-2022-0205>

21. Crouch SH, Soepnel LM, Kolkenbeck-Ruh A, Maposa I, Naidoo S, Davies J, *et al*. Paediatric Hypertension in Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. eClinicalMedicine [Internet]. 2022 [cited 2024 septiembre 3]; 43:[101229 p.].

Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/eclinm/PIIS2589-5370\(21\)00510-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/eclinm/PIIS2589-5370(21)00510-1.pdf).

22. Chung ST, Krenek A, Magge SA-O. Childhood Obesity and Cardiovascular Disease Risk. Curr Atheroscler Rep [Internet]. 2023 [cited 2024 julio 22]:[1-11 pp.].

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10230147/>

23. Pistulli F, Ramasaço E, Koja A, Pistulli E. Metabolic Syndrome “As a Risk” for Pediatric Age Contemporary Considerations. Biomed J Sci & Tech Res [Internet].

2023 [cited 2025 abril 24]; 51(1):[42180-94 pp.]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Ergys-Ramosaco/publication/371959748_Metabolic_Syndrome_As_a_Risk_for_Pediatric_Age_Contemporary_Considerations_Citation/links/649eef1d95bbbe0c6e04e56f/Metabolic-Syndrome-As-a-Risk-for-Pediatric-Age-Contemporary-Considerations-Citation.pdf.

24. Kryuchko TO, Mazur A, Shadrin OH, Poda OA, Lysanets YV. Metabolic Syndrome in pediatric practice: definition, diagnostic criteria and principles of patient management (OVERVIEW). The Medical and Ecological Problems [Internet]. 2024 [cited 2024 septiembre 10]; 28(1):[49-58 pp.]. Disponible en:

<https://ecomед-journal.org/index.php/journal/article/view/297>.

25. World Obesity Federation. World Obesity Atlas 2024. London: World Obesity Federation; 2024 [cited 2024 septiembre 9]. Disponible en:

<https://data.worldobesity.org/publications/?cat=22>.

26. World Health Organization (OMS). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. 108 p.

Conflicto de intereses

La autora declara la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Belkis Mercedes Vicente Sánchez.

Curación de datos: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar.

Análisis formal: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar.

Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con adquisición de fondos.

Investigación: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Gisela Zerquera Trujillo.

Metodología: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar, Gisela Zerquera Trujillo.

Administración del proyecto: Belkis Mercedes Vicente Sánchez.

Recursos: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Gisela Zerquera Trujillo.

Software: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar.

Supervisión: Belkis Mercedes Vicente Sánchez.

Validación: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar, Gisela Zerquera Trujillo.

Visualización: Belkis Mercedes Vicente Sánchez.

Redacción del borrador original: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar, Gisela Zerquera Trujillo.

Redacción – revisión: Belkis Mercedes Vicente Sánchez, Elodia María Rivas Alpizar.