

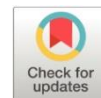


Prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad infantil: revisión sistemática

Prevalence and risk factors associated with childhood obesity: systematic review

- ¹ María Belén Ojeda Caizaluisa  <https://orcid.org/0000-0003-3365-6527>
maria.ojeda.47@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- ² Susana Janeth Peña Cordero  <https://orcid.org/0000-0002-6526-2437>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
spena@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 08/11/2022

Revisado: 20/12/2022

Aceptado: 04/01/2023

Publicado: 06/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.320>

Cítese:

Ojeda Caizaluisa, M. B., & Peña Cordero, S. J. (2023). Prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad infantil: revisión sistemática. AlfaPublicaciones, 5(1.1), 70–88. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.320>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

Prevalencia,
Factores de
riesgo,
Obesidad
infantil.

Keywords:

Prevalence,
Risk factors,
Childhood
obesity.

Resumen

Introducción. La obesidad infantil refleja interacciones complejas de factores genéticos, ambientales, sociales y conductuales, junto con los componentes nutricionales y los patrones de consumo de alimentos, convirtiéndose en un grave problema de salud durante las últimas décadas. **Objetivo.** Revisar en la evidencia científica sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad infantil. **Metodología.** Se realizó una revisión sistemática de la literatura en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Web Of Science, mediante la combinación de palabras clave lo que permitió seleccionar artículos en idioma español e inglés entre los años de publicación 2017 al 2021. **Resultados.** La prevalencia de la obesidad infantil al analizar los 17 artículos fue del 19,6%. Entre los factores de riesgo asociados se identificaron el tener antecedentes familiares de obesidad, hábitos heredados, el entorno social, malos hábitos alimenticios, pasar mucho tiempo frente a dispositivos electrónicos, el sedentarismo, la tensión y la disfunción familiar. **Conclusión.** Los antecedentes familiares, factores psicológicos, sociales y el estilo de vida juegan un papel importante en la obesidad infantil teniendo más probabilidades de desarrollar enfermedades no transmisibles. **Área de estudio:** Enfermería, gestión del cuidado al paciente.

Abstract

Introduction. Childhood obesity reflects complex interactions of genetic, environmental, social, and behavioral factors, together with nutritional components and food consumption patterns, becoming a serious health problem during the last decades. **Objective.** To review the scientific evidence on the prevalence and risk factors associated with childhood obesity. **Methodology.** A systematic review of the literature was carried out in the following databases: Pubmed, Scopus, and Web of Science, by combining keywords which allowed the selection of articles in spanish and english language between the years of publication 2017 to 2021. **Results.** The prevalence of childhood obesity when analyzing the 17 articles was 19.6%. Among the associated risk factors, having a family history of obesity, inherited habits, social environment, poor eating habits, spending a lot of time in front of electronic devices, sedentary lifestyle, stress, and family dysfunction were identified. **Conclusion.** Family history, psychological, social and lifestyle

factors play an important role in childhood obesity and are more likely to develop non-communicable diseases.

Introducción

La obesidad infantil es un problema grave a nivel mundial que aumenta el riesgo de tener una salud deficiente y ocurre cuando un niño está muy por encima del peso normal o saludable para su edad y estatura (Flodmark, 2018). Se menciona además, que el sobrepeso puede ser causado por factores biológicos, las nuevas culturas alimentarias de la modernidad, la ingesta de alimentos y bebidas ricas en calorías y bajos en nutrientes (Wickramasinghe et al., 2021). Sumado a ello, las rutinas incorrectas de sueño, no realizar suficiente actividad física y dedicar demasiado tiempo a actividades sedentarias, como ver televisión u otros dispositivos de pantalla pueden influenciar para un aumento de peso (Schroeder et al., 2021). Lo que causa mayores probabilidades de presión arterial y colesterol alto, enfermedades cardiovasculares, desarrollan problemas respiratorios como asma y apnea del sueño (Kauh et al., 2018).

Así como, problemas articulares y malestar musculoesquelético, hígado graso, cálculos biliares, reflujo gastroesofágico y en edad adulta podrían tener mayor riesgo de varias afecciones de salud graves, como enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2 y cáncer (Kauh et al., 2018). De igual forma, puede estar relacionada con problemas psicológicos como ansiedad y depresión, baja autoestima, problemas sociales como el acoso y el estigma (Kelishadi et al., 2017).

Bajo este contexto, el estudio se enmarca al objetivo 3 del desarrollo sostenible el cual es: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). Debido a que al consultar evidencia científica a nivel mundial y nacional, se expone información real de diferentes países sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad infantil. Por consiguiente, los beneficiarios al efectuar esta investigación son el personal de salud, los niños y sus familias porque se fortalece conocimientos para brindar una atención de calidad.

Debido a ello, la OMS manifiesta que las tasas mundiales de obesidad de la población infantil aumentaron desde menos de un 1% (correspondiente a 5 millones de niñas y 6 millones de niños) en 1975 hasta casi un 6% en las niñas (50 millones) y cerca de un 8% en los niños (74 millones) en 2016 (OMS, 2021). Mientras que datos brindados por la UNICEF el año 2020, exponen que la prevalencia de sobrepeso en la población infantil de entre 6 y 9 años es del 23,3%, y la prevalencia de obesidad, del 17,3% (UNICEF, 2020).

Además, como resultado al investigar los factores de riesgo de obesidad en la primera infancia en Suecia se identifica la adversidad socioeconómica, disfunción familiar, angustia de los hijos y automedicación y comida chatarra (Hemmingsson, 2018). Aunque, en Chile se evidencia una prevalencia del 34,4% de obesidad infantil. Sus principales factores de riesgo ambiental son el consumo de alimentos ultraprocesados y el sedentarismo (Aguilera et al., 2019). Igualmente, en Brasil la prevalencia de sobrepeso fue del 30,7%; mientras que la prevalencia de obesidad abdominal es fue de 9,2 y 12,6% según la circunferencia de la cintura y la relación cintura-altura, respectivamente. Los hallazgos mostraron que ser un niño, estudiar en una escuela central y saltarse la cena fueron los principales factores de riesgo asociados con la enfermedad obesidad abdominal (Paiva, 2021).

Por lo tanto, se planteó como objetivo general revisar en la evidencia científica sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad infantil. Lo que permite estimar la prevalencia de la obesidad infantil a nivel mundial y establecer los factores de riesgo asociados a la obesidad infantil.

Metodología

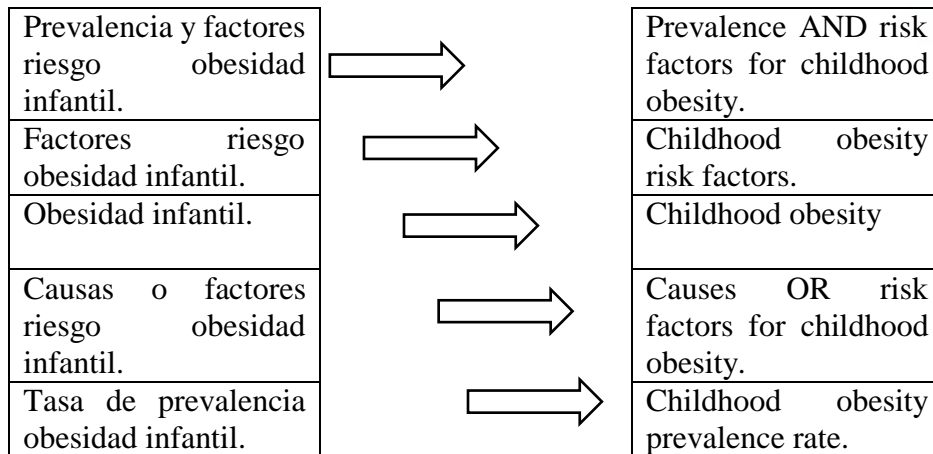
Fue un estudio de carácter descriptivo, basado en una revisión bibliográfica de la literatura publicada en diversas fuentes de información en bases de datos aplicando el método PRISMA (Page et al., 2021).

Para la búsqueda se utilizó en las bases de datos *Scopus*, *Pubmed* y *Web of Science* y a partir de los siguientes términos *DeCS* y *MeSH* se llevó a cabo la búsqueda bibliográfica: Prevalencia/Prevalence, Factores de riesgo/Risk Factors y Obesidad infantil/childhood obesity.

De igual forma se utilizó combinaciones de palabras claves y operadores booleanos *AND* y *OR* como se detallan a continuación (véase en la figura 1.):

Figura 1.

Combinaciones de palabras claves



Fuente: La autora.

Tras la búsqueda se seleccionó artículos en español e inglés entre los años de publicación del 2017 al 2021. Una vez analizados los artículos e identificada su relevancia se almacenaron en una matriz en la cual se tomó datos como tema, autores, años de publicación, país y los principales resultados.

Se incluyó en el estudio todos los documentos los cuales su acceso sea libre, los que mantengan relación con la temática del estudio o cuya información se considerada relevante. También se seleccionaron todos los documentos que estaban escritos inglés o español y entre los años 2017 al 2021.

Se descartaron todos los documentos los cuales su acceso no sea libre, los que no mantenían relación con la temática del estudio o cuya información no era considerada relevante. También se descartaron para la elaboración del estudio todos los documentos no estuvieron escritos en una lengua diferente al inglés o español e inferiores al año de publicación 2017 y estudios de carácter cualitativo y cuantitativo.

Para la Investigación y selección de estudios la fecha en la que se inició la revisión sistemática fue 19 de noviembre de 2021. Para la selección se trabajó inicialmente identificando la relevancia de cada estudio, mediante el uso de términos DeCS y MeSH, operadores booleanos y la combinación de palabras clave, las cuales fueron usadas en las siguientes bases de datos.

- **Scopus** (11 artículos): search= (Prevalence AND risk factors childhood obesity) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017).
- **Web of Science** (31 artículos): (Childhood obesity risk factors); (Causes OR risk factors for childhood obesity) (All Fields) and 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or

2017 (Publication Years) and Articles (Document Types) and English or Spanish (Languages). Publication years: [2017/01/01-2021/12/31].

- **Pubmed** (52 artículos): (Prevalence AND risk factors for childhood obesity); (Childhood obesity risk factors); (Childhood obesity); (Causes OR risk factors for childhood obesity); (Childhood obesity prevalence rate). (All Fields) and 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 (Publication Years) and Articles (Document Types) and English or Spanish (Languages). Publication years: [2017/01/01-2021/12/31]

También se analizaron las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de recuperar otros trabajos cuya aportación pudiese ser significativa como las bases legales, datos de la OMS y UNICEF.

El procedimiento realizado fue inicialmente plantear del tema de investigación del cual se desglosa la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la obesidad infantil?

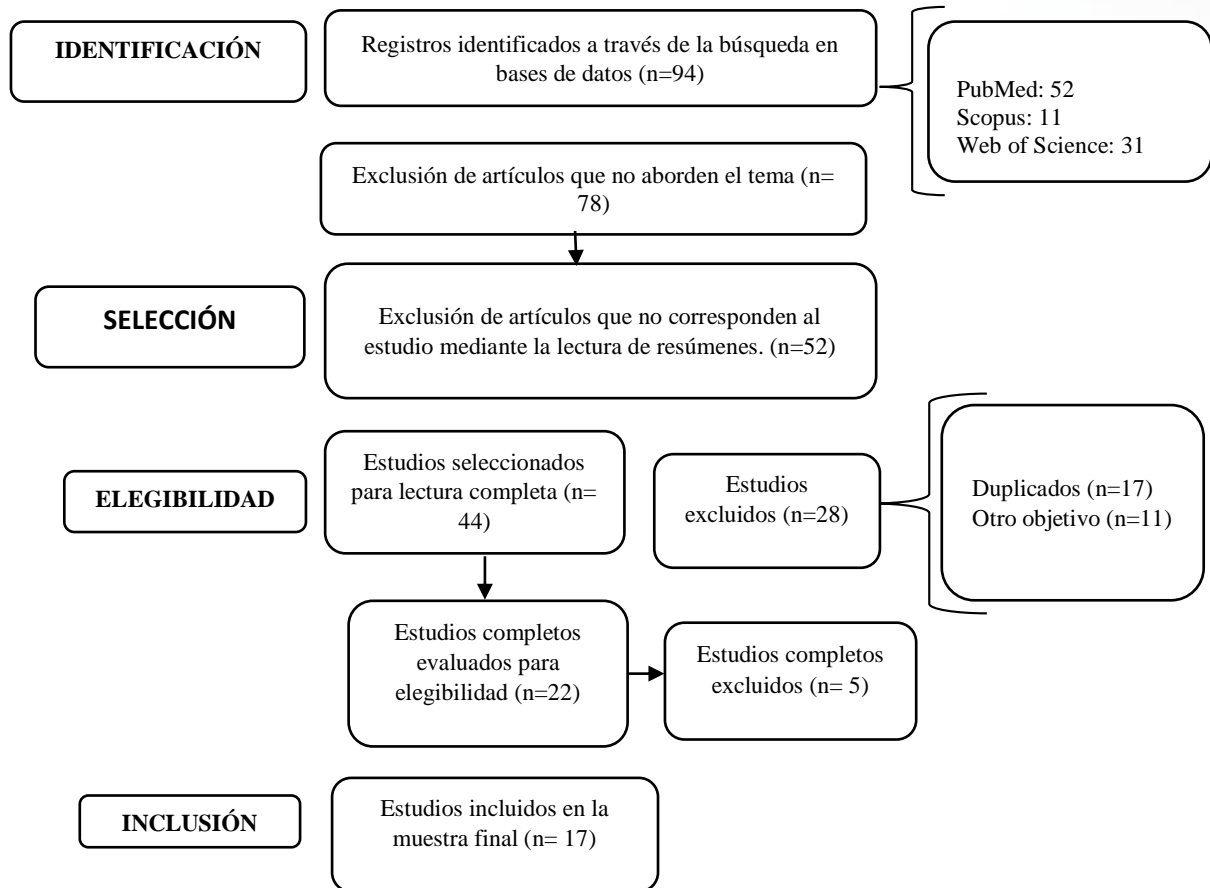
A continuación, se procedió a aplicar las estrategias de búsqueda en las bases de datos, mediante la combinación de palabras clave lo que permitió seleccionar artículos en idioma español e inglés entre los años de publicación 2017 al 2021, aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente, se efectuó un análisis crítico de cada publicación para seleccionar según su relevancia. Finalmente, de los archivos escogidos se extrajeron el tema, autores, año de publicación, los métodos y los principales resultados en función de los objetivos del estudio, para ello se trabajó con el gestor de referencias Mendeley el cual permitió citar la información en normas Vancouver. Lo que permitió realizar una discusión de entre los datos encontrados y obtener las conclusiones de la revisión sistemática.

Resultados

Inicialmente el número de artículos encontrados en las distintas bases de datos relacionados con el tema a estudio y considerados de relevancia para la utilización del trabajo fueron 94. Donde 52 fueron de *Pubmed*, 11 de *Scopus* y 31 de *Web of Science*. Aplicando los criterios de exclusión 78 artículos se eliminaron porque no abordaron el tema, 52 no correspondieron al estudio mediante la lectura de resúmenes, seleccionando 44 estudios para lectura completa de los cuales se excluyó 28, debido a que 17 estaban publicados y 11 tenían otro objetivo. Recolectando así 22, donde se excluyó 5 estudios que tras una lectura y análisis exhaustivo se obtuvo un total de 17 artículos.

Figura 1.

Diagrama de flujo.



Fuente: La autora.

Tabla 1.

Artículos seleccionados.

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Tipo de estudio	Número de participantes	Prevalencia	Factores de riesgo
1	Web Of Science	Nigerian Journal of Clinical Practice	Deniz S, et al. (13)	2019	The prevalence of obesity and related factors among primary school students	India	Cuantitativo	1278	25,2%	Sedentarismo, desayunar fuera de casa y la obesidad en los padres.
2	Web Of Science	Indian Journal of Medical Specialities	Fakhri, et al. (14)	2019	Prevalence of Obesity in Iranian Children: Systematic Review and Meta-Analysis	Irán	Cualitativo	93 artículos	13,0%	Falta de actividad física, alta ingesta de comida procesada.

Tabla 1.
Artículos seleccionados. (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Tipo de estudio	Número de participantes	Prevalencia	Factores de riesgo
3	Web Of Science	BMC Public Health	Hassapidou, et al. (15)	2017	Prevalence and geographic variation of abdominal obesity in 7- and 9-year-old children in Greece; World Health Organization Childhood Obesity Surveillance Initiative	Grecia	Cuantitativo	5231	33,2 %	Adopción de un estilo de vida sedentario y el cambio de la dieta tradicional a una dieta de tipo occidental.
4	Web Of Science	Journal of Community Health	Sadeghi, et al. (16)	2017	Prevalence and Perception of Childhood Obesity in California's Farmworker Communities	California	Cuantitativo	1075	45,0 %	Nivel de aculturación de la madre y consumo de alimentos ricos en calorías.
5	Web Of Science	Children Basel	Marković, et al. (17)	2021	Childhood Obesity in Serbia on the Rise	Serbia	Cuantitativo	6105	30,7 %	Falta de hábitos de vida que promuevan la salud en los niños, consumo de azúcares y dulces.
6	Web Of Science	Eastern Mediterranean Health Journal	Yardim, et al. (18)	2019	Prevalence of childhood obesity and related parental factors across socioeconomic strata in Ankara, Turkey	Turquia	Cuantitativo	2066	21,2 %	Exposición a un entorno obesogénico.
7	Web Of Science	Jornal de Pediatria	Ferreira, et al. (19)	2021	Prevalence of childhood obesity in Brasil: systematic review and meta-analysis	Brasil	Cualitativo	53 artículos	8,2%	La transición nutricional para el consumo de alimentos ultraprocesados.
8	Web Of Science	Journal of School Health	Rouse, et al. (20)	2019	Prevalence, Patterns, and Predictors: A Statewide Longitudinal Study of Childhood Obesity	Estados Unidos	Cuantitativo	16.414	14,9 %	Raza negra y patrones de consume alimentario.
9	Web Of Science	New Armenian Medical Journal	Woodman, et al. (21)	2018	Childhood obesity, its prevalence and health impact on children and adolescents in orange county, California, Usa	Estados Unidos	Cuantitativo	1352	18,5 %	La prevalencia de la obesidad es menor en los asiáticos no hispanos que en los negros e hispanos no hispanos.

Tabla 1.
Artículos seleccionados. (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Tipo de estudio	Número de participantes	Prevalencia	Factores de riesgo
10	Web Of Science	Current obesity reports	Banik, et al. (22)	2018	Prevalence of Overweight and Obesity in Bangladesh: a Systematic Review of the Literature	Asia del Sur	Cualitativo	14 artículos	16,3 %	Vivir en zonas urbanas y fácil acceso comida chatarra.
11	PudMed	BMJ case reports	Avelar, et al. (23)	2018	Childhood obesity in Mexico: social determinants of health and other risk factors	Mexico	Cuantitativo	1462	---	Factores de riesgos prenatales, de estilo de vida y ambientales.
12	Scopus	Revista Paulista de Pediatria	Paiva, et al. (11)	2021	Abdominal obesity-related risk factors in children from public schools of Barbacena, Minas Gerais, Brazil	Brasil	Cuantitativo	326	30,7 %	Estudiar en una escuela central y saltarse la cena.
13	PudMed	Current obesity reports	Hemmingsson, et al. (9)	2018	Early Childhood Obesity Risk Factors: Socioeconomic Adversity, Family Dysfunction, Offspring Distress, and Junk Food Self-Medication	Estados Unidos	Cualitativo	25 artículos	---	Tensión y la disfunción familiar, la inseguridad de los hijos, el estrés, la agitación emocional, la baja autoestima y la mala salud mental.
14	PudMed	Current obesity reports	Weihrauch, et al. (24)	2018	Risk Factors and Implications of Childhood Obesity	Alemania	Cualitativo	187	---	Falta de ejercicio físico diario, dieta poco saludable, entorno obesogénico.
15	PudMed	Clinical obesity	Putri, et al. (25)	2021	Risk and protective factors of non-alcoholic fatty liver disease in pediatric obesity: A nationwide nested case-control study	Suecia	Cuantitativo	76 casos	10,8 %	Antecedentes familiares de obesidad, la lactancia artificial, alimentación complementaria
16	PudMed	Child: care, health and development	Fang, et al. (26)	2019	Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis	Estados Unidos	Cualitativo	16 artículos	11,7 %	El tiempo de pantalla ≥ 2 h/día.

Tabla 1.
Artículos seleccionados. (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Tipo de estudio	Número de participantes	Prevalencia	Factores de riesgo
17	PudMed	European journal of pediatrics	Mavrogian ni, et al. (27)	2021	European Childhood Obesity Risk Evaluation (CORE) index based on perinatal factors and maternal sociodemographic characteristics: the Feel Diabetes-study	Europa	Cuantitativo	2775	54,6 %	Estado de peso materno antes del embarazo, aumento de peso gestacional, tabaquismo materno durante embarazo, peso al nacer para la edad gestacional.
Prevalencia total de los 17 artículos analizados									19,6%	

Fuente: Estudios incluidos en la muestra final de la revisión sistemática

Discusión

Se seleccionan 17 artículos para efectuar el análisis sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad infantil, por consiguiente en India afirmaron que la prevalencia de sobrepeso u obesidad entre los estudiantes de secundaria es del 25,2% es significativamente mayor que la de los estudiantes de primaria 20,5%. Los factores de mayor influencia son el sedentarismo, desayunar fuera de casa y la obesidad en los padres tiene un efecto significativo sobre la obesidad. Se considera importante que los niños y los miembros de la familia tengan una nutrición adecuada (Deniz & Oguzöncül, 2019).

Por el contrario, la prevalencia de obesidad en niños iraníes es menor con el 7% (niñas 8% y niños 10%), y la prevalencia de sobrepeso fue del 12% (niñas 17% y niños 15%). La tasa de incidencia de obesidad en niños fue del 13% según la referencia de 2000 de los centros para el control y la prevención de enfermedades. Observando que la prevalencia de obesidad en niños iraníes es menor que la de su sobrepeso (Fakhri et al., 2019).

Mientras que en Grecia la prevalencia de obesidad abdominal no difiere entre niños y niñas de 7 años (25,2 y 25,3%, respectivamente; $p = NS$). Entre los niños de 9 años, la obesidad abdominal es más prevalente en niños que en niñas (33,2 y 28,2%, respectivamente; $p = 0,005$). Entre los niños normopeso y con sobrepeso, la prevalencia de obesidad abdominal es de 1,6-6,8 y 21,8-49,1%, respectivamente. La prevalencia de la obesidad abdominal pediátrica en Grecia se encuentra entre las más altas del mundo. Los niños que viven en la capital corren un mayor riesgo de volverse obesos. Dado que la obesidad abdominal es más frecuente que la obesidad definida por el IMC y parece ser más sensible para identificar el riesgo cardiovascular, es posible que deba incorporarse la

medición de la circunferencia de la cintura en la detección de la obesidad infantil (Hassapidou et al., 2017).

Por otra parte, en California al recopilar datos demográficos y antropométricos de una población de niños de descendencia mexicana de 3 a 8 años ($N = 609$) y familias ($N = 466$). En general, el 45% de los niños y el 82% de las madres se clasifican con sobrepeso u obesidad. Los análisis multivariados indican que el IMC y el nivel de aculturación de la madre se asocian positivamente con la puntuación z del IMC del niño. La mayoría de los niños clasifican como con sobrepeso u obesos (92% y 53%, respectivamente) son percibidos por sus madres como de peso "normal". La obesidad infantil sigue siendo un importante problema de salud pública en las comunidades del valle central de herencia mexicana. El estudio realizado indica que el IMC de la madre es predictor de obesidad infantil, y los padres tienden a subestimar el estado de peso de sus hijos (Sadeghi et al., 2017).

Dentro de este orden de ideas en Serbia al calcular el índice de masa corporal y utilizar las definiciones de la IOTF y la OMS para clasificar a los niños como con sobrepeso u obesidad. Se identifican diferencias significativas en la prevalencia del sobrepeso (obesidad incluida) entre dos rondas del COSI, independientemente de las definiciones aplicadas. Según las definiciones de la OMS, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad aumentó en niños de 7 a 9 años en Serbia del 30,7% en 2015 al 34,8% en 2019 ($z = -3,309$, $p < 0,05$), y según los estándares de la IOTF, el aumento de 22,8 Se registra% al 30% ($z = -6.08$, $p = 0.00$). La tasa de sobrepeso/obesidad infantil está aumentando en Serbia, lo que sitúa el seguimiento y la vigilancia del estado nutricional de los niños en un lugar destacado de la agenda de salud pública (Marković et al., 2021).

En ese sentido en Turquía las tasas de sobrepeso y obesidad son del 21,2% y el 14,6% (35,8% combinadas), pero significativamente más altas en el SES alto (24,5% y 18,9%) frente al bajo (20,1% y 13,8%) ($P = 0,02$). Los niños tienen un mayor riesgo de obesidad que las niñas, especialmente en SES alto versus bajo (odds ratio [OR] = 3.0 [IC 95%:1.4-6.5] vs. 1.7 [IC95%:1.2-2.5]). Tener ambos padres con sobrepeso u obesidad aumenta el riesgo de obesidad, particularmente en NSE medio y alto (OR = 5,8 [IC 95%: 2,3-14,1]) y 6,3 (IC 95%:1,5-26,2). Un SES más alto puede significar una mayor exposición a un entorno obesogénico y un mayor riesgo de obesidad (Yardim et al., 2019).

En este marco en Brasil la prevalencia de obesidad en el período de tres décadas es de 8,2% ([IC 95%]: 8,1-8,4%, $I^2 = 98,5\%$). Se observa una mayor prevalencia en niños (9,7% [9,4-9,9%], $I^2 = 97,4\%$) que en niñas (7,3% [7,1-7,5%], $I^2 = 96,1\%$). La prevalencia aumenta según la década (1990: 6,5% [6,0-7,0 %], $I^2 = 96,8\%$; 2000: 7,9 % [7,7-8,0 %], $I^2 = 98,8\%$; 2010: 12,0 % [11,5-12,6%], $I^2 = 95,8\%$), y región brasileña (Noreste: 6,4% [6,2-6,7%], $I^2 = 98,1\%$; Norte: 6,7% [6,3-7,2%], $I^2 = 98,8\%$; Sudeste: 10,6% [10,2-11,0%], $I^2 = 98,2\%$; Sur: 10,1 [9,7-10,4%], $I^2 = 97,7\%$). Se efectúa la heterogeneidad

por edad y región ($p < 0,05$) y se descartó el sesgo de publicación ($p = 0,746$). Por lo cual, por cada 100 niños brasileños, más de ocho tienen obesidad en el período de tres décadas y 12 de cada 100 tienen obesidad infantil en estimaciones más recientes. La mayor prevalencia ocurre en niños, últimas décadas y regiones brasileñas más desarrolladas (Ferreira et al., 2021).

Al mismo tiempo en Estados Unidos la prevalencia de obesidad ($IMC \geq$ percentil 95) es más baja en el jardín de infancia (14,9%), con tasas de incidencia subsiguientes consistentes en un 4 %. La prevalencia y la incidencia alcanzan su punto máximo en el octavo grado (24,5% y 4,9%, respectivamente), con un 33,8 % de niños obesos al menos una vez para el octavo grado. La obesidad en el jardín de infancia es un predictor significativo de la obesidad en el octavo grado (odds ratio, 17,5; intervalo de confianza del 95%, 15,8 a 19,3). Encontrando interacciones tripartitas estadísticamente significativas para el sexo, la raza y el tiempo, lo que sugiere patrones únicos para los niños hispanos y las niñas negras (Rouse et al., 2019).

En el mismo país se demuestra que la obesidad infantil es un problema grave que pone a los niños y adolescentes en riesgo de mala salud. Para los niños y adolescentes de 2 a 19 años, la prevalencia de obesidad es del 18,5% y afecta a cerca de 13,7 millones de ellos. La prevalencia de la obesidad es del 13,9% entre los niños de 2 a 5 años, del 18,4% entre los de 6 a 11 años y del 20,6% entre los de 12 a 19 años. En particular, la obesidad infantil es más común entre ciertas razas y etnias. La prevalencia de la obesidad entre los hispanos (25,8%) y los negros no hispanos (22,0%) es más alta que entre los blancos no hispanos (14,1%). La prevalencia de la obesidad es menor en los asiáticos no hispanos (11,0%) que en los negros e hispanos no hispanos (Woodman A, Jaoua N, 2018).

Algo similar ocurre en Asia del Sur donde la prevalencia del 16,3% sobrepeso y obesidad es mucho mayor en niñas que en niños entre niños y adolescentes. Las tasas de prevalencia de sobrepeso y obesidad también son más altas en la población urbana en comparación con la población rural, el sobrepeso/obesidad se considera el riesgo del aumento de varias enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares (Banik & Rahman, 2018).

Bajo este contexto México al presentar el caso de una niña de 5 años con obesidad y enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), en quien se identifican factores de riesgo prenatales, de estilo de vida y ambientales. Aquí, se demuestra cómo la obesidad infantil está arraigada desde el embarazo y la etapa perinatal, y cómo los determinantes sociales de la salud, como las condiciones inseguras al aire libre, la falta de infraestructura para hacer ejercicio y un plan de estudios de actividad física subóptimo, influyen fuertemente en el desarrollo y mantenimiento de la niñez. obesidad y complican el manejo (Avelar Rodriguez et al., 2018).

En contraste en Brasil la prevalencia de sobrepeso es de 30,7%; mientras que la prevalencia de obesidad abdominal es de 9,2 y 12,6% según circunferencia de cintura y relación cintura-talla, respectivamente. Los niños (OR 2,76; IC 95% 1,22-6,25) y los niños de escuelas centrales (OR 2,73; IC 95% 1,08-6,80) presentan mayor probabilidad de obesidad abdominal según la circunferencia de la cintura. La obesidad abdominal según índice cintura-talla se asocia con la ubicación central de las escuelas (OR 2,18; IC 95% 1,02-4,63) y el hábito de saltarse la cena (OR 2,01; IC 95% 1,00-4,09). Los hallazgos mostraron que ser niño, estudiar en una escuela central y saltarse la cena eran los principales factores de riesgo asociados con la obesidad abdominal (Paiva, 2021).

No obstante en Estados Unidos la adversidad socioeconómica es un catalizador clave que prepara el escenario para los factores de riesgo críticos intermedios, como la tensión y la disfunción familiar, la inseguridad de los hijos, el estrés, la agitación emocional, la baja autoestima y la mala salud mental. Estos factores de riesgo intermedios, en particular el estrés y la confusión emocional, crean un complemento más o menos perfecto para la automedicación con comida chatarra y la adicción sutil, ricas en calorías, para aliviar estados psicológicos y emocionales incómodos. Las perturbaciones en el entorno social durante la infancia y la primera infancia parecen desempeñar un papel fundamental en el aumento de peso y la obesidad, a través de mecanismos como la inseguridad, el estrés y la agitación emocional, lo que finalmente conduce a la automedicación con comida chatarra y a la adicción sutil (Hemmingsson, 2018).

Comparado con Alemania la obesidad ha alcanzado dimensiones globales y la prevalencia de la obesidad infantil se ha multiplicado en las últimas décadas. Hasta la fecha, las intervenciones para la prevención de la obesidad se han centrado principalmente en entornos conductuales, es decir, intervenciones que se han centrado en los cambios conductuales del individuo, como aumentar el ejercicio físico diario u optimizar dieta. Sin embargo, los efectos han sido muy limitados en todo el mundo y no han podido detener el aumento de la prevalencia de la obesidad hasta el momento. Siendo necesaria la reestructuración de las intervenciones contra la obesidad hacia medidas basadas en la comunidad/orientadas al medio ambiente para contrarrestar un entorno obesogénico es obligatoria para el éxito sostenible y para detener la epidemia de obesidad (Weihrauch-Blüher & Wiegand, 2018).

Por otra parte en Suecia un estudio reveló que todos los niños con obesidad tienen un riesgo similar de enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD). Porque al investigar el efecto de la gravedad de la obesidad, los parámetros de riesgo metabólico y el resultado del tratamiento de la obesidad sobre el riesgo posterior de NAFLD en la obesidad pediátrica, el riesgo de NAFLD aumenta con la obesidad severa (odds ratio [OR]: 3.15, Intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,69-5,89), alteración de la glucosa en ayunas (OR: 5,29, IC del 95%: 1,40-20,06), triglicéridos elevados (OR: 2,33, IC del 95%:

1,22-4,43) y aumento de peso (OR : 4,67, IC del 95%: 1,51-14,49 por unidad de puntuación de desviación estándar del índice de masa corporal [IMC SDS]). La pérdida de peso relativa de al menos 0,25 unidades de IMC SDS reduce el riesgo de NAFLD independientemente de otros factores de riesgo (OR: 0,09, IC del 95%: 0,01-0,56). La obesidad severa, la alteración de la glucosa en ayunas y los triglicéridos elevados son factores de riesgo para una futura NAFLD en la obesidad pediátrica (Putri et al., 2021).

De la misma manera en Nueva Jersey se determinó que al comparar el tiempo de pantalla <2 h/día, se muestra un mayor riesgo de sobrepeso/obesidad entre los niños en el tiempo de pantalla ≥ 2 h/día (OR = 1,67; IC del 95% [1,48, 1,88], $P < 0,0001$). El análisis de subgrupos muestra una asociación positiva entre los diferentes tipos de tiempo de pantalla y el sobrepeso/obesidad entre los niños. Según el estudio, aumentar el tiempo de pantalla podría ser un factor de riesgo de sobrepeso/obesidad en niños y adolescentes (Fang et al., 2019).

Además en Europa al investigar a escolares y sus familias que participan en el estudio FeelDiabetes. Se encuentra que ocho factores están significativamente asociados con la obesidad y se incluyen como componentes en el índice europeo "Childhood Obesity Risk Evaluation" (CORE): región de residencia, educación materna, estado de peso materno antes del embarazo, aumento de peso gestacional, tabaquismo materno durante embarazo, peso al nacer para la edad gestacional, velocidad de crecimiento del lactante y lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. La puntuación de riesgo osciló entre 0 y 22, lo que corresponde a un riesgo entre 0,9 y 54,6%. El AUC-ROC fue de 0,725 con un punto de corte óptimo ≥ 9 (sensibilidad = 74,1%, especificidad = 61,0%, VPP = 11,3%, VPN = 97,2%) (Mavrogianni et al., 2021).

Conclusiones

- Al finalizar esta revisión sistemática se concluye que la prevalencia de la obesidad infantil al analizar los 17 artículos es del 19,6%. Entre los factores de riesgo asociados se identifican el tener antecedentes familiares de obesidad, hábitos heredados, el entorno social (ambientes no saludables, comportamientos observados), malos hábitos alimenticios (ingesta de alimentos y bebidas ricas en calorías y bajos en nutrientes, desorganización en los tiempos entre comidas), pasar mucho tiempo frente a dispositivos electrónicos y el sedentarismo. Al mismo tiempo, la tensión y la disfunción familiar, la baja autoestima y la mala salud mental. Pueden desempeñar un papel fundamental en el aumento de peso y la obesidad, a través de mecanismos como la inseguridad, el estrés y la agitación emocional, lo que finalmente conduce a la automedicación con comida chatarra y a la adicción. Por lo cual, la obesidad infantil tiene un riesgo enfermedad del hígado graso

no alcohólico y riesgo del aumento de varias enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y problemas cardiovasculares.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, C., Labbé T., Busquets, J., Venegas, P., Neira, C., & Valenzuela, A. (2019). Obesity: risk factor or primary disease. *Revista Médica de Chile*, 147(4), 470–474. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019000400470>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Reporte. <http://www.exteriores.gob.es/portal/es/politicaexteriorcooperacion/nacionesunidas/paginas/objetivosdedesarrollodelmilenio.aspx>
- Avelar Rodriguez, D., Toro Monjaraz, E. M., Ignorosa Arellano, K. R., & Ramirez Mayans, J. (2018). Childhood obesity in Mexico: social determinants of health and other risk factors. *Revista BMJ Case Reports*. <https://doi.org/10.1136/BCR-2017-223862>
- Banik, S., & Rahman, M. (2018). Prevalence of Overweight and Obesity in Bangladesh: a Systematic Review of the Literature. *Revista Current Obesity Reports*, 7(4), 247–253. <https://doi.org/10.1007/S13679-018-0323-X>
- Deniz S, Oguzöncül, A. (2019). The prevalence of obesity and related factors among primary and secondary school students. *Revista Nigerian Journal of Clinical Practice*, 22(12), 1685–1692. https://doi.org/10.4103/NJCP.NJCP_173_19
- Fakhri, M., Sarokhani, D., Sarokhani, M., Dehkordi, A., & Jouybari, L. (2019). Prevalence of obesity in Iranian children: Systematic review and meta-analysis. *Revista Indian Journal of Medical Specialities*, 10(4), 190. https://doi.org/10.4103/INJMS.INJMS_2_19
- Fang, K., Mu, M., Liu, K., & He, Y. (2019). Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Revista Child: Care, Health and Development*, 45(5), 744–753. <https://doi.org/10.1111/CCH.12701>
- Ferreira, C, Reis, N, Castro, A, Höfelmann, D, Kodaira, K., Silva, M. T., & Galvao F. (2021). Prevalence of childhood obesity in Brazil: systematic review and meta-analysis. *Revista Jornal de Pediatria*, 97(5), 490–499. <https://doi.org/10.1016/J.JPED.2020.12.003>
- Flodmark, C. E. (2018). Prevention Models of Childhood Obesity in Sweden. *Revista Obesity Facts*, 11(3), 257–262. <https://doi.org/10.1159/000482009>

- Hassapidou, M., Tzotzas, T., Makri, E., Pagkalos, I., Kaklamanos, I., Kapantais, E., Abrahamian, A., Polymeris, A., & Tziomalos, K. (2017). Prevalence and geographic variation of abdominal obesity in 7- and 9-year-old children in Greece; World Health Organization Childhood Obesity Surveillance Initiative 2010. *BMC Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-017-4061-X>
- Hemmingson, E. (2018). Early Childhood Obesity Risk Factors: Socioeconomic Adversity, Family Dysfunction, Offspring Distress, and Junk Food Self-Medication. *Revista Current Obesity Reports*, 7(2), 204–209. <https://doi.org/10.1007/S13679-018-0310-2>
- Kauh, T., Dawkins-Lyn, N., Dooyema, C., Harris, C., Jernigan, J., Kettel Khan, L., Ottley, P., & Young-Hyman, D. (2018). Childhood Obesity Declines Project: An Effort of the National Collaborative on Childhood Obesity Research to Explore Progress in Four Communities. *Revista Childhood Obesity*, 14, S1–S4. <https://doi.org/10.1089/CHI.2018.0018>
- Kelishadi, R., Roufarshbaf, M., Soheili, S., Payghambarzadeh, F., & Masjedi, M. (2017). Association of Childhood Obesity and the Immune System: A Systematic Review of Reviews. *Revista Childhood Obesity*, 13(4), 332–346. <https://doi.org/10.1089/CHI.2016.0176>
- Marković, L., Đorđić, V., Trajković, N., Božić, P., Halaši, S., Cvejić, D., & Ostojić, S. M. (2021). Childhood obesity in Serbia on the rise. *Revista Children*, 8(5). <https://doi.org/10.3390/CHILDREN8050409>
- Mavrogianni, C., Moschonis, G., Karaglani, E., Cardon, G., Iotova, V., De Miguel-Etayo, P., González-Gil, E. M., Tsochev, K., Tankova, T., Rurik, I., Timpel, P., Antal, E., Liatis, S., Makrilakis, K., Chrousos, G. P., & Manios, Y. (2021). European Childhood Obesity Risk Evaluation (CORE) index based on perinatal factors and maternal sociodemographic characteristics: the Feel4Diabetes-study. *Revista European Journal of Pediatrics*, 180(8), 2549–2561. <https://doi.org/10.1007/S00431-021-04090-3>
- OMS. (2021). *Obesidad infantil se multiplicó por 10 en los últimos 40 años*. Reporte. <https://magazine.oceanomedicina.com/uncategorized-arg/oms-obesidad-infantil>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/J.RECESP.2021.06.016>

- Paiva, et al. (2021). Abdominal obesity-related risk factors in children from public schools of Barbacena, Minas Gerais, Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 40(5), 1–10. <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85117931686&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=childhood+obesity&sid=3fbc9f58333bc82e799d778689ca2178&ot=b&sdt=b&sl=32&s=TITLE-ABS-KEY%28childhood+obesity%29&relpos=15&citeCnt=0&>
- Putri, R., Casswall, T., & Hagman, E. (2021). Risk and protective factors of non-alcoholic fatty liver disease in paediatric obesity: A nationwide nested case-control study. *Revista Clinical Obesity*, 141(57), 1–9. <https://doi.org/10.1111/COB.12502>
- Rouse, H., Goudie, A., Rettiganti, M., Leath, K., Riser, Q., & Thompson, J. (2019). Prevalence, Patterns, and Predictors: A Statewide Longitudinal Study of Childhood Obesity. *Revista Journal of School Health*, 89(4), 237–245. <https://doi.org/10.1111/JOSH.12741>
- Sadeghi, B., Schaefer, S., Tseregounis, I. E., Aguilera, A. L., Martinez, L., Gomez-Camacho, R., Shaikh, U., Gomez, M. M., Whent, L., & de la Torre, A. (2017). Prevalence and Perception of Childhood Obesity in California’s Farmworker Communities. *Revista Journal of Community Health*, 42(2), 377–384. <https://doi.org/10.1007/S10900-016-0266-7>
- Schroeder, K., Schuler, B. R., Kobulsky, J. M., & Sarwer, D. B. (2021). The association between adverse childhood experiences and childhood obesity: A systematic review. *Obesity Reviews*, 22(7). <https://doi.org/10.1111/OBR.13204>
- UNICEF. (2020). *La obesidad, un grave problema que cada vez afecta a más niños y niñas*. Reporte. <https://ciudadesamigas.org/obesidad-infantil/>
- Weihrauch-Blüher, S., & Wiegand, S. (2018). Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. *Revista Current Obesity Reports*, 7(4), 254–259. <https://doi.org/10.1007/S13679-018-0320-0>
- Wickramasinghe, K., Chatterjee, S., Williams, J., Weber, M. W., Rito, A. I., Rippin, H., & Breda, J. (2021). Childhood overweight and obesity abatement policies in Europe. *Revista Obesity Reviews*, 22(S6). <https://doi.org/10.1111/OBR.13300>
- Woodman A, Jaoua N. (2018). Childhood obesity, its prevalence and health impact on children and adolescents in orange county, California, Usa. *Revista New Armenian Medical Journal*, 12(2), 5–13. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000440522800001>
- Yardim, M. S., Hilal Özcebe, L., Araz, O. M., Uner, S., Li, S., Unlu, H. K., Arslan, U. E.,

Bilir, N., & Huang, T. (2019). Prevalence of childhood obesity and related parental factors across socioeconomic strata in Ankara, Turkey. *Revista Eastern Mediterranean Health Journal*, 25(6), 374–384. <https://doi.org/10.26719/EMHJ.18.052>

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

