



Características del perfil lipídico de niños y adolescentes con obesidad atendidos en un hospital de segundo nivel

Clinical characteristics and lipid profile of children and adolescents with obesity treated at a secondary care hospital

Nancy Patricia Cen-Poot,* Shilia Lisset Vargas-Echeverría,† Mariluis Aguilar-Medina*

* Departamento de Pediatría; † Centro de Documentación en Salud, Hospital General Regional No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Mérida, Yucatán, México.

RESUMEN

Introducción: la obesidad infantil constituye un problema de salud pública asociado con alteraciones metabólicas, entre ellas la dislipidemia, que incrementa el riesgo cardiovascular. **Objetivo:** describir las características del perfil lipídico de niños y adolescentes con obesidad atendidos en una unidad médica de segundo nivel. **Material y métodos:** estudio descriptivo y retrospectivo. Se revisaron 95 expedientes clínicos de pacientes ambulatorios de 6 a 17 años con obesidad ($\text{IMC} \geq p 95$) atendidos entre 2023 y 2024 en el servicio de endocrinología pediátrica. Se registró peso, estatura, índice de masa corporal (IMC), niveles séricos de colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos. El análisis estadístico fue descriptivo. **Resultados:** predominó el sexo masculino (56.8%). La mediana de edad fue de 12 años. La mediana de colesterol total fue de 209 mg/dL, LDL de 150 mg/dL, HDL de 33 mg/dL y triglicéridos de 219 mg/dL. Todos presentaron hipertrigliceridemia, 61.1% hipercolesterolemia, 77.9% LDL alto y 75.8% HDL bajo. El patrón combinado de alteración lipídica más frecuente (38.9%) fue colesterol total alto, LDL alto, HDL bajo y triglicéridos altos. **Conclusiones:** niños y adolescentes con obesidad tienen alta frecuencia de dislipidemia. Estos hallazgos refuerzan la importancia del escrutinio y manejo integral de los pacientes pediátricos con obesidad.

Palabras clave: obesidad, dislipidemia, triglicéridos, colesterol, escolares, adolescentes.

ABSTRACT

Introduction: childhood obesity is a public health problem associated with metabolic disorders, including dyslipidemia, which increases cardiovascular risk from a young age. **Objective:** to describe the lipid profile characteristics of children and adolescents with obesity treated at a secondary care medical unit. **Material and methods:** a retrospective study was conducted, reviewing 95 medical records of outpatients aged 6 to 17 years with obesity ($\text{BMI} \geq p 95$) treated between 2023 and 2024 at the pediatric endocrinology service. Weight, height and serum levels of total cholesterol, low-density lipoproteins (LDL), high-density lipoproteins (HDL), and triglycerides were recorded. Statistical analysis was descriptive. **Results:** males predominated (56.8%). The median age was 12 years. The median total cholesterol was 209 mg/dL, LDL 150 mg/dL, HDL 33 mg/dL, and triglycerides 219 mg/dL. All participants had hypertriglyceridemia, 61.1% with hypercholesterolemia, 77.9% with high LDL, and 75.8% with low HDL. The most frequent combined pattern of lipid abnormality (38.9%) was high total cholesterol, high LDL, low HDL, and high triglycerides. **Conclusions:** children and adolescents with obesity have a high frequency of dyslipidemia. These findings reinforce the importance of screening and comprehensive management of pediatric patients with obesity.

Keywords: obesity, dyslipidemia, triglycerides, cholesterol, schoolchildren, adolescents.

Correspondencia: Shilia Lisset Vargas-Echeverría. E-mail: shilia.ve@gmail.com

Citar como: Cen-Poot NP, Vargas-Echeverría SL, Aguilar-Medina M. Características del perfil lipídico de niños y adolescentes con obesidad atendidos en un hospital de segundo nivel. Rev Mex Pediatr. 2026; 93(2): 53-57. <https://dx.doi.org/10.35366/123608>



INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil se ha consolidado como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, con un incremento sostenido durante las últimas décadas. En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2020-2022 reportó en escolares una prevalencia de sobrepeso de 19.2% y de obesidad de 18.1%, mientras que en adolescentes dichas cifras fueron de 23.9 y 17.2%, respectivamente, lo que confirma la magnitud en la población pediátrica mexicana.^{1,2}

En niños y adolescentes, la obesidad se asocia con alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo cardiovascular. Entre ellas, la dislipidemia ocupa un lugar central, y comprende alteraciones del colesterol total, sus fracciones y de triglicéridos. La evidencia disponible apoya que su identificación temprana y manejo contribuye a la reducción del riesgo cardiovascular en la edad adulta.³⁻⁵

El patrón lipídico más frecuentemente descrito en población pediátrica con obesidad es aterogénico, caracterizado por hipertrigliceridemia y disminución del colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL), con elevación del colesterol total y de las lipoproteínas de baja densidad (LDL). En estudios comunitarios se ha demostrado una correlación positiva entre el incremento del índice de masa corporal y la presencia de alteraciones lipídicas.⁶

En México se han realizado diferentes estudios que confirman que las alteraciones lipídicas son frecuentes en población pediátrica con exceso de peso.⁷⁻¹¹ En un estudio realizado en niños de cinco grupos étnicos del norte y centro del país, Costa-Urrutia y cols. documentaron que la obesidad incrementó aproximadamente al doble la probabilidad de alteraciones lipídicas.⁷ En adolescentes del norte de México, Bibiloni y cols. informaron una frecuencia de dislipidemia de 48.8%, y señalan que el sobrepeso y la obesidad aumentaron la probabilidad de presentar al menos una alteración lipídica.⁸ En 109 escolares indígenas yaquis, Dórame-López y cols. documentaron 21.1% de sobrepeso y 17.4 % de obesidad, además de 38.6% de dislipidemia.⁹ Los datos previos también son similares a otros países de Latinoamérica; en un metaanálisis publicado en el 2023, a partir de estudios de población infantil sudamericana, se encontraron frecuencias de 18.1% de hipertrigliceridemia y de 29.6% para HDL bajo.¹⁰ Por todo lo anterior, en recomendaciones recientes se señala que en todo paciente pediátrico con sobrepeso u obesidad se debe evaluar el perfil de lípidos, como parte integral de su escrutinio a fin de otorgar un manejo integral.¹²⁻¹⁴

Como se señaló, en general, la mayor parte de la investigación en México ha sido realizada en población abierta, por lo que este estudio tuvo como objetivo describir las características del perfil lipídico de niños y adolescentes con obesidad en un hospital de segundo nivel de atención, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo realizado en el servicio de Endocrinología Pediátrica del Hospital General Regional “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS, localizado en Mérida, Yucatán, México. Se revisaron expedientes clínicos de pacientes atendidos en consulta externa entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

Se incluyeron pacientes de 6 a 17 años, de ambos sexos, con obesidad y con perfil lipídico completo.

El diagnóstico de obesidad se estableció con índice de masa corporal (IMC) en percentil ≥ 95 . Se excluyeron pacientes con obesidad endógena, con comorbilidades, así como aquéllos que utilizaban hipolipemiantes o esteroides. Señalamos que el perfil lipídico formó parte del abordaje clínico habitual del paciente con obesidad. La muestra fue no probabilística por casos consecutivos.

Se registraron las siguientes variables: edad, sexo, peso, estatura, IMC, grado de obesidad, niveles séricos de colesterol total, de LDL, de HDL y de triglicéridos.

El grado de obesidad se definió de la siguiente forma: clase I con IMC $\geq$ percentil 95; clase II, superior al 120% del percentil 95; y clase III, superior al 140% del percentil 95.

Por su parte, los valores del perfil lipídico se interpretaron con base en los puntos de corte para niños y adolescentes del *National Heart, Lung, and Blood Institute*.⁴ Para colesterol total, normal < 199 mg/dL y alto ≥ 200 mg/dL; para LDL, normal < 129 mg/dL y alto ≥ 130 mg/dL; para HDL, normal > 40 mg/dL y bajo < 40 mg/dL. Para triglicéridos, normal < 100 mg/dL en niños de 0 a 9 años y < 130 mg/dL en pacientes de 10 a 19 años; los valores elevados se consideraron cuando fueron mayores a dichos puntos de corte.

Análisis estadístico. Fue de tipo descriptivo. Para las variables cuantitativas se calcularon mediana, valor mínimo y valor máximo. Para las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias absolutas y porcentajes. Los datos fueron procesados en el programa estadístico Jamovi de tercera generación.

Aspectos éticos. El protocolo fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité de

Ética en Investigación de la institución, con número de registro R-2025-3201-071. Por tratarse de un estudio retrospectivo no se requirió carta de consentimiento informado.

RESULTADOS

Se analizaron 95 pacientes cuyas características generales, antropométricas y bioquímicas se resumen en la *Tabla 1*. Hubo predominio del sexo masculino, con 54 pacientes (56.8%), y 41 (43.2%) correspondieron al sexo femenino cuya edad osciló entre seis y 17 años, con una mediana de 12 años. La mediana del percentil del IMC fue de 23.9, con variación de 18.6 a 39.0.

En cuanto al perfil lipídico, la mediana de colesterol total fue de 209 mg/dL, la de LDL de 150 mg/dL, la de HDL de 33 mg/dL y la de triglicéridos de 219 mg/dL.

Todos los pacientes presentaron hipertrigliceridemia, 58 pacientes (61.1%) tuvieron hipercolesterolemia (colesterol total), y 74 (77.9%) elevación de LDL, y para HDL, 72 (75.8%) presentaron valores bajos.

Como también se muestra en la *Tabla 1*, al analizar los patrones combinados de alteración lipídica, la combinación más frecuente fue hipercolesterolemia, LDL alto, HDL bajo e hipertrigliceridemia, esto ocurrió en 37 pacientes (38.9%).

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio fue la alta frecuencia de un perfil lipídico aterogénico en niños y adolescentes con obesidad atendidos en una unidad médica de segundo nivel. En la muestra analizada, todos los pacientes presentaron hipertrigliceridemia, tres cuartas partes mostraron HDL bajo y una alta proporción tuvo hipercolesterolemia y LDL elevado. Además, el patrón combinado más frecuente fue colesterol total alto, LDL alto, HDL bajo y triglicéridos elevados. En conjunto, estos hallazgos son congruentes con la evidencia actual que reconoce a la dislipidemia asociada a obesidad como un componente central del riesgo cardiometabólico.^{12,13}

Los resultados de este estudio deben interpretarse tomando en cuenta que los pacientes del presente estudio tienen obesidad y son atendidos en un contexto asistencial especializado, ya que en comparación con la mayoría de otros estudios similares se basan en estudios poblacionales. Como el de Costa-Urrutia y cols. que documentaron dislipidemia en 66.0%, hipertrigliceridemia en 50.7%, colesterol total alto en 34.7%, HDL bajo en 17.0% y LDL alto en 13.5%.⁷ Mientras que

en Bibiloni y cols. la frecuencia global de dislipidemia fue del 48.8%.⁸

Ahora bien, los resultados son semejantes, al contrastar el estudio de Arjona-Villicaña y cols. que evaluaron población pediátrica mexicana con obesidad. Reportan que solo el 16.3% tuvo niveles normales de lípidos, y que el patrón más frecuente fue HDL bajo asociado con hipertrigliceridemia (44.3%).¹¹ Los resultados de ambos

Tabla 1: Características clínicas, antropométricas y del perfil lipídico de 95 pacientes pediátricos con obesidad.

Variable	n (%)
Sexo	
Masculino	54 (56.8)
Femenino	41 (43.2)
Características antropométricas*	
Edad, años	12 [6-17]
Peso, kg	62 [25-108]
Estatura, m	1.53 [1.14-1.80]
IMC, kg/m ²	26.1 [18.6-39.0]
Grado de obesidad	
Clase I	77 (81.1)
Clase II	17 (17.9)
Clase III	1 (1.1)
Perfil lipídico, mg/dL*	
Colesterol total	209 [171-258]
LDL	150 [111-188]
HDL	33 [25-43]
Triglicéridos	219 [154-299]
Categorías del perfil lipídico	
Colesterol total normal	37 (38.9)
Colesterol total alto	58 (61.1)
LDL normal	21 (22.1)
LDL alto	74 (77.9)
HDL normal	23 (24.2)
HDL bajo	72 (75.8)
Triglicéridos altos	95 (100)
Patrones combinados de alteración lipídica	
CT alto + LDL alto + HDL bajo + TG altos	37 (38.9)
CT normal + LDL alto + HDL bajo + TG altos	22 (23.2)
CT alto + LDL alto + HDL normal + TG altos	9 (9.5)
CT alto + LDL normal + HDL bajo + TG altos	8 (8.4)
CT normal + LDL alto + HDL normal + TG altos	6 (6.3)
CT normal + LDL normal + HDL bajo + TG altos	5 (5.3)
CT alto + LDL normal + HDL normal + TG altos	4 (4.2)
CT normal + LDL normal + HDL normal + TG altos	4 (4.2)

CT = colesterol total. HDL = lipoproteínas de alta densidad. IMC = índice de masa corporal. LDL = lipoproteínas de baja densidad. TG = triglicéridos.

* Los datos cuantitativos se expresan como mediana [mínimo-máximo].

estudios apoyan que es muy frecuente la dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad, manifestándose con un perfil proaterogénico más grave.¹³

Desde la perspectiva clínica, los resultados refuerzan la importancia del escrutinio metabólico en pacientes pediátricos con sobrepeso u obesidad. En el ámbito nacional, Padilla-Rojas y cols. señalan que las comorbilidades asociadas deben identificarse en todo paciente pediátrico con sobrepeso (IMC $\geq$ percentil 85).¹⁴ Por su parte, en la revisión de Lim y cols. se señala que la mayoría de las guías nacionales e internacionales recomiendan tamizaje de complicaciones metabólicas, incluida la dislipidemia, en niños y adolescentes con exceso de peso.¹⁵ Mientras que en las guías de la *American Academy of Pediatrics* (AAP) publicada en el 2023 se recomienda evaluar el perfil de lípidos -en ayuno- a niños mayores de 10 años con sobrepeso u obesidad, y considerar su evaluación en niños de 2 a 9 años con obesidad.¹⁶ Asimismo, Villasís-Keever y Zurita-Cruz destacan el papel del pediatra en la detección oportuna del sobrepeso y obesidad, así como en la búsqueda sistemática de comorbilidades cardiometabólicas.¹⁷

En relación con el tratamiento, los documentos recientes coinciden en que la intervención inicial debe centrarse en el manejo integral de la obesidad mediante modificaciones intensivas del estilo de vida, incluyendo orientación nutricional, incremento de actividad física y reducción del comportamiento sedentario.¹⁶ En las guías de la AAP se recomienda tratar de manera concurrente la obesidad y sus comorbilidades,¹⁶ mientras que el documento de Valerio y cols. subraya que la reducción del exceso de adiposidad se asocia con mejoría del riesgo cardiometabólico y que, en casos seleccionados, puede añadirse tratamiento específico de las comorbilidades junto con las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas.¹⁸

Fortalezas y debilidades

Entre las fortalezas del estudio destaca la aportación de información de una unidad médica de segundo nivel, un ámbito menos representado en la literatura nacional. Las principales limitaciones derivan de su diseño retrospectivo. La muestra no representa a todos los niños con obesidad atendidos, ya que al momento de la revisión de expedientes, hubo varios casos que no contaban con perfil de lípidos. Además, no se consideró la evaluación del estadio puberal ni tampoco del perímetro de cintura. Estas limitaciones restringen la comparación con otros estudios.

CONCLUSIONES

Niños y adolescentes con obesidad atendidos en una unidad médica de segundo nivel presentan un perfil lipídico aterogénico, con claro predominio de hipertrigliceridemia, HDL bajo y elevación de colesterol total y LDL, lo que resalta la necesidad tanto del escrutinio sistemático, como seguimiento y tratamiento integral en este grupo de pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital General Regional “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS, en Mérida, Yucatán, y al servicio de Endocrinología Pediátrica, por las facilidades otorgadas para la realización de este estudio.

REFERENCIAS

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024; 403(10431): 1027-1050. doi: 10.1016/S0140-6736(23)02750-2.
2. 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.
3. Mosca S, Araújo G, Costa V, Correia J, Bandeira A, Martins E et al. Dyslipidemia diagnosis and treatment: risk stratification in children and adolescents. *J Nutr Metab*. 2022; 2022: 4782344. doi: 10.1155/2022/4782344.
4. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*. 2011; 128(Suppl 5): S213-S256. doi: 10.1542/peds.2009-2107C.
5. Candelino M, Tagi VM, Chiarelli F. Cardiovascular risk in children: a burden for future generations. *Ital J Pediatr*. 2022; 48(1): 57. doi: 10.1186/s13052-022-01250-5.
6. Margolis KL, Greenspan LC, Trower NK, Daley MF, Daniels SR, Lo JC et al. Lipid screening in children and adolescents in community practice: 2007 to 2010. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014; 7(5): 718-726. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.114.000842.
7. Costa-Urrutia P, Colistro V, Franco-Trecu V, Granados J, Álvarez Fariña R, Rodríguez-Arellano ME. Dyslipidemia, obesity, and ethnicity in Mexican children. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(23): 12659. doi: 10.3390/ijerph182312659.
8. Bibiloni MD, Salas R, De la Garza YE, Villarreal JZ, Sureda A, Tur JA. Serum lipid profile, prevalence of dyslipidaemia, and associated risk factors among northern Mexican adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016; 63(5): 544-549. doi: 10.1097/MPG.0000000000001325.
9. Dórame-López NA, Bobadilla-Tapia LE, Tapia-Villaseñor A, Gallegos-Aguilar AC, Serna-Gutiérrez A, Alemán-Mateo H et al. Diagnóstico del estado nutricional, dislipidemia y factores de riesgo asociados en escolares indígenas yaquis. *Gac Med Mex*. 2024; 160(1): 57-66. doi: 10.24875/GMM.23000358.

10. Singleton CMH, Brar S, Robertson N, DiTommaso L, Fuchs GJ 3rd, Schadler A et al. Cardiometabolic risk factors in South American children: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023; 18(11): e0293865. doi: 10.1371/journal.pone.0293865.
11. Arjona-Villicaña RD, Herrera-Sánchez LF, Sumárraga-Ugalde CM, Alcocer-Gamboa MA. Asociación entre el índice de masa corporal y el perfil de lípidos en niños y adolescentes mexicanos con obesidad: un análisis retrospectivo. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2014; 71(2): 88-94.
12. Nakhleh A, Sakhnini R, Furman E, Shehadeh N. Cardiometabolic risk factors among children and adolescents with overweight and class 1 obesity: a cross-sectional study. Insights from stratification of class 1 obesity. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023; 14: 1108618. doi: 10.3389/fendo.2023.1108618.
13. Zeljkovic A, Vekic J, Stefanovic A. Obesity and dyslipidemia in early life: impact on cardiometabolic risk. *Metabolism*. 2024; 156: 155919. doi: 10.1016/j.metabol.2024.155919.
14. Padilla-Rojas MM, Vilchis-Gil J, Zurita-Cruz J, Osorio-Alamillo Y, Huerta-Albarran R, Saltigeral-Simental P, et al. Evaluación nutricional: diagnóstico de sobrepeso/obesidad y sus comorbilidades. *Rev Mex Pediatr*. 2023; 90(Suppl 1): s10-s17. doi: 10.35366/115875.
15. Lim CYS, Foo YW, Tok CLX, Lim YY, Loke KY, Lee YS et al. Screening for metabolic complications of childhood and adolescent obesity: a scoping review of national and international guidelines. *Obes Rev*. 2022; 23(12): e13513. doi: 10.1111/obr.13513.
16. Hampl 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.
17. 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(Suppl 1): s4-s9. doi: 10.35366/115874.
18. Valerio G, Di Bonito P, Calcaterra V, Cherubini V, Corica D, De Sanctis L et al. Cardiometabolic risk in children and adolescents with obesity: a position paper of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology. *Ital J Pediatr*. 2024; 50: 205. doi: 10.1186/s13052-024-01767-x.