

Persistencia del Sobrepeso y la Obesidad en Escolares del Norte de México: Un Estudio Comparativo de dos Cohortes Independientes Evaluadas Durante Once Años

Persistence of Overweight and Obesity in Schoolchildren in Northern Mexico: A Comparative Study of two Independent Cohorts Evaluated Over Eleven Years

Liliana Aracely Enriquez-Del Castillo¹, Leandro Ruiz Labranderas de Armas¹, Cinthia Veronica Villegas-Balderrama¹ y Luis Alberto Flores¹

¹Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México

Autor de correspondencia: Liliana Aracely Enriquez-Del Castillo, lenriquez@uach.mx

Cómo citar:

Enriquez-Del Castillo, L. A., Ruiz Labranderas de Armas, L., Villegas-Balderrama, C. V., & Flores, L. A. (2026). Persistencia del Sobrepeso y la Obesidad en Escolares del Norte de México: Un Estudio Comparativo de dos Cohortes Independientes Evaluadas Durante Once Años. *Revista De Ciencias Del Ejercicio FOD*, 21(2), 105-115.

doi.org/10.29105/rce-fod.v21i2.199

Link para acceder al artículo:

<https://doi.org/10.29105/rce-fod.v21i2.197>



Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de Creative Commons Licencia de atribución (CC BY-NC) (Creative Commons Atribución-No-Comercial 4.0)

<https://revistas.uanl.mx/interdisciplinaria/revista-de-ciencias-del-ejercicio-fod>

<https://revistafod.uanl.mx/index.php/rce/politica-de-preservacion-digital>

Resumen

La obesidad infantil constituye uno de los principales problemas de salud pública debido a su elevada prevalencia y a sus repercusiones sobre la salud durante todo el curso de vida. El objetivo del presente estudio fue analizar la evolución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de quinto y sexto grado de educación primaria de una zona urbana del norte de México mediante la comparación de dos cohortes independientes evaluadas en 2014 y 2025. Se realizó un estudio observacional, analítico, comparativo y de corte transversal en 757 escolares (382 en 2014 y 375 en 2025). El estado nutricional se clasificó a partir del índice de masa corporal ajustado por edad y sexo, y las diferencias entre cohortes se analizaron mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson. La prevalencia de exceso de peso aumentó de 39.1% en 2014 a 41.8% en 2025, lo que representó un incremento absoluto de 2.7 puntos porcentuales; sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas cohortes ($p > .05$). El ligero incremento se explicó principalmente por un aumento en la prevalencia de obesidad, mientras que el sobrepeso permaneció estable. Los intervalos de confianza del 95% mostraron superposición entre ambos periodos, respaldando la estabilidad epidemiológica del exceso de peso. Se concluye que la prevalencia de sobrepeso y obesidad permaneció elevada durante once años, lo que evidencia la necesidad de fortalecer políticas públicas e intervenciones escolares y familiares orientadas a promover estilos de vida saludables y actividad física desde edades tempranas.

Palabras Clave: Adiposidad, Niños, Prevalencia, Actividad Motora, Estilo de Vida, Salud Pública

Abstract

Childhood obesity is one of the leading public health challenges worldwide because of its high prevalence and its long-term impact on health across the life course. This study aimed to analyze changes in the prevalence of overweight and obesity among fifth- and sixth-grade elementary school children from an urban area in northern Mexico by comparing two independent cohorts assessed in 2014 and 2025. An observational, analytical, comparative, cross-sectional study was conducted in 757 schoolchildren (382 in 2014 and 375 in 2025). Nutritional status was classified according to age- and sex-specific body mass index criteria, and differences between cohorts were evaluated using Pearson's chi-square test. The prevalence of excess weight increased from 39.1% in 2014 to 41.8% in 2025, representing an absolute increase of 2.7 percentage points; however, no statistically significant differences were observed between cohorts ($p > .05$). This slight increase was mainly attributable to a higher prevalence of obesity, whereas overweight remained stable. The overlap of the 95% confidence intervals supported the epidemiological stability of excess weight over the study period. These findings indicate that childhood overweight and obesity have remained persistently high over the last eleven years, highlighting the need to strengthen public policies and school- and family-based interventions aimed at promoting healthy lifestyles and increasing physical activity from early childhood.

Keywords: Adiposity, Motor Activity, Lifestyle, Prevalence, Public Health

Introducción

La obesidad infantil constituye uno de los principales desafíos para la salud pública mundial debido a su elevada prevalencia y a las repercusiones que ejerce sobre la salud durante todo el curso de vida (Afshin et al., 2017). Actualmente se reconoce que el exceso de adiposidad adquirido durante la infancia rara vez representa una condición transitoria, ya que tiende a persistir hacia la adolescencia y la edad adulta, incrementando significativamente el riesgo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cardiovascular y mortalidad prematura (Afshin et al., 2017; Simmonds et al., 2016; Singh et al., 2008). Por ello, la prevención del exceso de peso en la infancia constituye una prioridad para reducir la carga futura de enfermedades crónicas no transmisibles.

Las consecuencias de la obesidad infantil comienzan a manifestarse desde edades tempranas mediante alteraciones metabólicas y cardiovasculares que comprometen la salud futura. Los niños con obesidad presentan con mayor frecuencia hipertensión arterial, resistencia a la insulina, alteraciones en el metabolismo de la glucosa, dislipidemias y enfermedad hepática grasa asociada a disfunción metabólica, condiciones que incrementan el riesgo de desarrollar síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular durante la adolescencia y la adultez (Caro-Bustos et al., 2021). Estos hallazgos respaldan la necesidad de implementar estrategias preventivas desde los primeros años de vida, antes de que dichas alteraciones se establezcan de forma permanente.

La obesidad infantil es una enfermedad multifactorial en la que interactúan factores biológicos, genéticos, ambientales y conductuales (Afshin et al., 2017; Rivera et al., 2014). Entre los determinantes modificables, el estilo de vida ocupa un papel central al integrar comportamientos relacionados con la alimentación, la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño, los cuales influyen de manera conjunta sobre el balance energético y la salud

cardiometabólica (Nazar-Carter et al., 2022). Entre estos componentes, la actividad física constituye uno de los factores modificables de mayor relevancia, debido a sus efectos favorables sobre la composición corporal, la regulación metabólica y la prevención de enfermedades cardiometabólicas desde edades tempranas (Popovic et al., 2025).

Durante la infancia, estos comportamientos son modelados principalmente por el entorno familiar, por lo que las prácticas parentales desempeñan un papel determinante en el desarrollo y mantenimiento del exceso de peso (Herrán et al., 2023). En consecuencia, las intervenciones dirigidas a prevenir la obesidad muestran mejores resultados cuando promueven estilos de vida saludables e involucran activamente a la familia (Zhang et al., 2026).

La magnitud de este problema continúa siendo motivo de preocupación a nivel mundial. Entre 1975 y 2016 la prevalencia de obesidad en niños y adolescentes aumentó de forma sostenida en la mayoría de los países (Abarca-Gómez et al., 2017). En América Latina, este fenómeno ocurre en un contexto de transición nutricional caracterizado por la coexistencia de desnutrición y exceso de peso (Rivera et al., 2014). En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición muestran que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en escolares continúa siendo elevada, a pesar de las políticas implementadas para promover una alimentación saludable y la actividad física (Barquera et al., 2013; Batis et al., 2020; Shamah-Levy et al., 2019). Este comportamiento evidencia la persistencia de factores de riesgo relacionados con el estilo de vida y la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas desde edades tempranas.

En el norte de México, las características ambientales, climáticas y socioculturales pueden influir sobre los patrones de actividad física, el comportamiento sedentario y los

hábitos alimentarios de la población infantil. A ello se suman las modificaciones en el estilo de vida derivadas del confinamiento por COVID-19, que incluyeron una disminución de la actividad física y un incremento del tiempo sedentario en escolares (Aceves-Martins et al., 2016; Flores et al., 2022; Garrido-Miguel et al., 2019). Aunque existen estimaciones nacionales provenientes de la ENSANUT y estudios regionales, son escasas las investigaciones que comparan la evolución temporal del exceso de peso utilizando poblaciones equivalentes y protocolos antropométricos estandarizados, lo que limita la evaluación del comportamiento epidemiológico de la obesidad infantil y del impacto de las estrategias implementadas durante la última década.

Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la evolución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de quinto y sexto grado de educación primaria de una zona urbana del norte de México mediante la comparación de dos cohortes independientes evaluadas en 2014 y 2025, utilizando criterios estandarizados de clasificación del índice de masa corporal, con el propósito de generar evidencia epidemiológica local que contribuya a la comprensión de la persistencia de la obesidad infantil y proporcione información útil para fortalecer políticas públicas e intervenciones escolares orientadas a la promoción de estilos de vida saludables y actividad física desde edades tempranas.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico, comparativo y de corte transversal, basado en la comparación de dos cohortes independientes de escolares evaluadas en los años 2014 y 2025. El estudio siguió las recomendaciones de la guía *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para la presentación

de estudios observacionales (Wiehn et al., 2021) y tuvo como finalidad analizar la evolución temporal de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población escolar del norte de México.

Consideraciones éticas

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua, bajo el registro SIP-UI-DCCF-070223-0007. El estudio se desarrolló de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para investigaciones con seres humanos (World Medical Association, 2024) y la Ley General de Salud en Investigación (Poder Ejecutivo Federal, 1987). Previo al inicio de las evaluaciones, los padres o tutores firmaron el consentimiento informado y los escolares otorgaron su asentimiento informado. Asimismo, se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el tratamiento exclusivamente académico de la información obtenida.

Participantes

La población de estudio estuvo conformada por escolares de quinto y sexto grado de educación primaria, con edades entre 10 y 12 años, pertenecientes a tres escuelas públicas adscritas a la Zona Escolar 14 de la ciudad de Chihuahua, México. Se analizaron dos cohortes independientes evaluadas mediante los mismos procedimientos antropométricos y en las mismas instituciones educativas durante los años 2014 y 2025, con el propósito de garantizar la comparabilidad entre ambas cohortes.

En la cohorte de 2014 participaron 382 escolares, mientras que en 2025 fueron evaluados 375 escolares con información antropométrica completa. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo a todos los escolares cuyos padres autorizaron su participación y que cumplieron los criterios de inclusión establecidos para el estudio.

No se realizó cálculo del tamaño de muestra debido a que se trabajó con la totalidad de los escolares elegibles durante ambas cohortes de evaluación.

Variables de estudio

La variable principal fue el estado nutricional, determinado a partir del índice de masa corporal (IMC) y clasificado en bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad.

Las variables independientes fueron el año de evaluación (2014 y 2025), considerado como la variable de comparación principal, el sexo (niñas y niños) y la edad cronológica, expresada en años cumplidos al momento de la evaluación.

Como variables antropométricas se registraron el peso corporal (kg), la estatura (m) y el índice de masa corporal (kg/m^2), las cuales fueron utilizadas para describir las características de la población y clasificar el estado nutricional de los participantes.

Procedimientos y mediciones antropométricas

Las evaluaciones antropométricas se realizaron en las instalaciones de cada institución educativa durante el horario escolar, siguiendo un procedimiento estandarizado en ambas cohortes (2014 y 2025) con el propósito de garantizar la comparabilidad de las mediciones entre los dos cohortes de estudio. Todas las evaluaciones fueron efectuadas por personal previamente capacitado bajo la supervisión del investigador responsable, siguiendo las recomendaciones internacionales para la evaluación antropométrica (Stewart et al., 2019).

Previo a la evaluación, se solicitó a los escolares asistir con ropa ligera y sin calzado. El peso corporal se determinó utilizando una báscula digital Tanita modelo BC54 previamente calibrada, registrándose en kilogramos con una aproximación de 0.1 kg. La estatura se midió mediante un estadímetro portátil con precisión de 0.1 cm, colocando a los participantes en posición anatómica, con la cabeza orientada en el plano de Frankfurt,

los talones juntos y el cuerpo erguido, de acuerdo con los procedimientos estandarizados para la evaluación antropométrica (Stewart et al., 2019).

A partir del peso corporal y la estatura se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 (\text{m}^2)$$

Con el propósito de reducir el error de medición, todas las evaluaciones fueron realizadas utilizando el mismo procedimiento en las tres escuelas participantes y bajo condiciones similares en ambas cohortes de evaluación. Asimismo, el procesamiento de la información antropométrica se efectuó utilizando los mismos criterios metodológicos para garantizar la comparabilidad entre las cohortes.

Clasificación del estado nutricional

El estado nutricional fue clasificado a partir del índice de masa corporal (IMC), calculado como el cociente entre el peso corporal (kg) y la estatura al cuadrado (m^2). La clasificación se realizó utilizando los criterios propuestos por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 2020), con el propósito de mantener la comparabilidad metodológica con la cohorte evaluada en 2014 y garantizar la consistencia en la evaluación temporal de la prevalencia de sobrepeso y obesidad (Ebrahim et al., 2025).

Para el análisis de la evolución temporal del estado nutricional, los participantes fueron clasificados en cuatro categorías: bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad. Adicionalmente, se construyó la variable dicotómica de exceso de peso, definida como la presencia conjunta de sobrepeso u obesidad, la cual fue utilizada en los análisis comparativos entre ambas cohortes (Ebrahim et al., 2025).

La utilización del mismo sistema de clasificación en ambas cohortes permitió minimizar posibles sesgos derivados del empleo de diferentes puntos de corte y favorecer la comparabilidad de los resultados obtenidos entre las dos cohortes de evaluación, un

problema frecuente en evaluación antropométrica en niños (Ebrahim et al., 2025).

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 21.0 (IBM Corp., 2023). Inicialmente se efectuó una revisión de la base de datos para identificar registros incompletos o valores inconsistentes antes del análisis.

Las variables continuas se describieron mediante media y desviación estándar (DE), mientras que las variables categóricas se expresaron como frecuencias absolutas y porcentajes.

La comparación de la distribución del estado nutricional entre las cohortes evaluadas en 2014 y 2025, se realizó mediante la prueba χ^2 de Pearson para comparar los cambios en la categoría del IMC y la prueba t de Student para las variables de edad (años), peso (kg), talla (m), IMC (kg/m^2) debido a la normalidad de los datos.

Adicionalmente, se estimaron los intervalos de confianza del 95 % para la prevalencia de exceso de peso, que fueron de 34.3–43.9 % en 2014 y de 36.8–46.8 % en 2025. La superposición entre ambos intervalos respalda la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre las dos cohortes.

En todos los análisis se estableció un nivel de significancia estadística de $p < .05$.

Resultados

Características generales de la población

Se incluyeron 757 escolares pertenecientes a dos cohortes independientes evaluadas en 2014 ($n = 382$) y 2025 ($n = 375$). En la primera cohorte participaron 205 niñas (53.7%) y 177 niños (46.3%), mientras que en la segunda fueron evaluadas 165 niñas (44.0%) y 210 niños (56.0%). La edad promedio fue de 11.2 ± 0.9 años en 2014 y 10.9 ± 1.2 años en 2025. Asimismo, el índice de masa corporal mostró un ligero incremento entre ambas cohortes (20.1 ± 3.8 vs. $20.9 \pm 4.2 \text{ kg}/\text{m}^2$), mientras que

el peso corporal fue de 42.3 ± 5.8 en 2014 y 43.9 ± 5.2 en 2025, y la estatura fue de 145 ± 5.6 en 2014 y 143 ± 8.2 en 2025, sin diferencias significativas.

Tabla 1

Características generales de los escolares según año de evaluación

Variables	2014 n=382	2025 n=375	p
Edad (años)	11.2 ± 0.9	10.9 ± 1.2	0.68
Peso (kg)	42.3 ± 5.8	43.9 ± 5.2	0.59
Estatura (m)	1.45 ± 5.6	1.43 ± 8.2	0.96
IMC (kg/m^2)	20.1 ± 3.8	20.9 ± 4.2	0.33
Niñas	205 (53.7%)	165 (44.0%)	0.42
Niños	177 (46.3.0%)	210 (56%.0)	0.38

Nota: Kg=kilogramos; m=metros.

Al analizar las características antropométricas según el grado escolar, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las cohortes de 2014 y 2025 en los escolares de quinto grado. La edad promedio fue de 10.32 ± 0.20 años en 2014 y 10.48 ± 0.27 años en 2025 ($p = 0.73$). El peso corporal mostró un ligero incremento de 40.8 ± 5.1 a $41.9 \pm 5.0 \text{ kg}$ ($p = 0.43$), mientras que la estatura presentó valores similares entre ambas cohortes (1.43 ± 0.05 vs. $1.42 \pm 0.08 \text{ m}$; $p = 0.91$). Asimismo, el IMC aumentó de 20.4 ± 3.5 a $21.8 \pm 4.0 \text{ kg}/\text{m}^2$, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.42$).

En los escolares de sexto grado tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre 2014 y 2025. La edad promedio fue de 11.78 ± 0.19 años en 2014 y 11.56 ± 0.42 años en 2025 ($p = 0.56$). El peso corporal presentó un incremento de 43.8 ± 5.7 a $45.8 \pm 5.1 \text{ kg}$ ($p = 0.22$), mientras que la estatura fue de 1.47 ± 0.05 y $1.45 \pm 0.08 \text{ m}$, respectivamente ($p = 0.96$). El IMC mostró un incremento de 20.7 ± 4.0 a $21.6 \pm 4.3 \text{ kg}/\text{m}^2$; sin embargo, esta diferencia tampoco alcanzó significancia estadística ($p = 0.45$).

Tabla 2

Características antropométricas de los escolares de quinto y sexto grado según año de evaluación

Variable	Cohorte 2014	Cohorte 2025	p
5.º grado			
Edad, años	10.32 ± 0.20	10.48 ± 0.27	0.73
Peso, kg	40.8 ± 5.1	41.9 ± 5.0	0.43
Estatura, m	1.43 ± 0.05	1.42 ± 0.08	0.91
IMC, kg/m ²	20.4 ± 3.5	21.8 ± 4.0	0.42
6.º grado			
Edad, años	11.78 ± 0.19	11.56 ± 0.42	0.56
Peso, kg	43.8 ± 5.7	45.8 ± 5.1	0.22
Estatura, m	1.46 ± 0.05	1.45 ± 0.08	0.96
IMC, kg/m ²	20.7 ± 4.0	21.6 ± 4.3	0.45

Nota: Kg=kilogramos; m=metros.

Evolución del estado nutricional

La distribución del estado nutricional de los escolares en ambas cohortes de evaluación se presenta en la tabla 3. La prevalencia de exceso de peso aumentó de 39.1% en 2014 a 41.8% en 2025, lo que representa un incremento absoluto de 2.7 puntos porcentuales y un incremento relativo del 6.9%. Este comportamiento estuvo determinado principalmente por un ligero incremento en la prevalencia de obesidad (17.1% vs. 19.7%), mientras que la prevalencia de sobrepeso permaneció prácticamente estable (22.0% vs. 22.1%). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas cohortes para ninguna de las categorías del estado nutricional ($p > .05$).

Tabla 3

Distribución del estado nutricional en escolares según año de evaluación

Clasificación	2014 n (%)	2025 n (%)	p
Bajo peso	38 (9.9)	34 (9.1)	0.68
Normopeso	195 (51.0)	184 (49.1)	0.59
Sobrepeso	84 (22.0)	83 (22.1)	0.96
Obesidad	65 (17.1)	74 (19.7)	0.33
Exceso de peso	149 (39.1)	157 (41.8)	0.42

Distribución del estado nutricional según sexo

Al estratificar el análisis por sexo, se observó un comportamiento similar entre ambas cohortes de evaluación. En las niñas, la prevalencia de exceso de peso aumentó de 37.1% en 2014 a 40.0% en 2025, debido principalmente a un ligero incremento en la prevalencia de obesidad, mientras que el sobrepeso permaneció prácticamente sin cambios. No obstante, estas diferencias no alcanzaron significancia estadística ($p > .05$).

Tabla 4

Distribución del estado nutricional en niñas según año de evaluación

Clasificación	2014 (%)	2025 (%)	p
Bajo peso	11.7	10.9	0.78
Normopeso	51.2	49.1	0.68
Sobrepeso	20.5	21.8	0.74
Obesidad	16.6	18.2	0.66
Exceso de peso	37.1	40	0.28

En los niños, la prevalencia de exceso de peso se mantuvo prácticamente estable entre ambas cohortes (43.0% en 2014 y 43.3% en 2025). De manera similar, las categorías de bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las cohortes evaluadas ($p > .05$).

Tabla 5

Distribución del estado nutricional en niños según año de evaluación

Clasificación	2014 (%)	2025 (%)	p
Bajo peso	8	7.6	0.81
Normopeso	49	49.1	0.75
Sobrepeso	23.1	22.3	0.78
Obesidad	19.9	21	0.67
Exceso de peso	43	43.3	0.42

El análisis comparativo mostró que la distribución del estado nutricional fue similar entre las cohortes evaluadas en 2014 y 2025. Los intervalos de confianza del 95% para la prevalencia de exceso de peso fueron de 34.3% a 43.9% en 2014 y de 36.8% a 46.8% en 2025. La superposición entre ambos intervalos respalda la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de exceso de peso durante el periodo de estudio, lo que sugiere una estabilidad epidemiológica de este problema en la población evaluada, lo que indica, que durante el periodo de once años analizado, la prevalencia del exceso de peso permaneció elevada sin mostrar cambios estadísticamente significativos.

Discusión

Después de once años, el exceso de peso continuó afectando a aproximadamente cuatro de cada diez escolares evaluados, sin evidenciar cambios estadísticamente significativos entre

las cohortes de 2014 y 2025. Aunque se observó un incremento absoluto de 2.7 puntos porcentuales en la prevalencia de exceso de peso, acompañado de un ligero aumento en la obesidad, la superposición de los intervalos de confianza y la ausencia de diferencias significativas sugieren una estabilidad epidemiológica del problema en la población estudiada. Los resultados muestran una tendencia descriptiva hacia mayores valores de peso e IMC en 2025 en ambos grados escolares; sin embargo, ninguna de las diferencias observadas alcanzó significancia estadística.

Este hallazgo resulta relevante desde la perspectiva de salud pública, ya que confirma que la obesidad infantil continúa representando un desafío persistente y que un porcentaje importante de estos escolares presenta un mayor riesgo de mantener el exceso de adiposidad durante la adolescencia y la vida adulta, con el consecuente incremento en la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiometabólicas (Simmonds et al., 2016; Singh et al., 2008). En este sentido, la persistencia observada refuerza la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas dirigidas a modificar los factores asociados al estilo de vida desde edades tempranas, antes de que las alteraciones metabólicas se establezcan de forma permanente (Afshin et al., 2017).

Los resultados del presente estudio son consistentes con la evidencia internacional que indica que, si bien el crecimiento acelerado de la obesidad infantil observado durante las últimas décadas parece haberse desacelerado en algunos países, la prevalencia continúa siendo elevada y permanece muy por encima de los niveles registrados en la década de 1970 (Abarca-Gómez et al., 2017). De manera similar, en México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ha documentado que el exceso de peso en población escolar continúa afectando aproximadamente a uno de cada tres niños, con variaciones relativamente

pequeñas entre las ediciones más recientes, lo que refleja la persistencia de un problema de salud pública que aún no ha podido revertirse mediante las estrategias implementadas hasta el momento (Shamah-Levy et al., 2019; Barquera et al., 2012; Batis et al., 2020). En conjunto, estos hallazgos sugieren que la estabilidad observada en nuestra población no constituye un fenómeno aislado, sino que forma parte de una tendencia epidemiológica más amplia, caracterizada por la persistencia de ambientes obesogénicos y de factores relacionados con estilos de vida poco saludables que continúan favoreciendo el desarrollo y mantenimiento del exceso de peso durante la infancia (Afshin et al., 2017; Rivera et al., 2014).

Aunque el presente estudio no evaluó directamente los componentes del estilo de vida, la evidencia disponible sugiere que la persistencia del exceso de peso observada probablemente responde a la permanencia de múltiples factores modificables que continúan presentes en el entorno infantil. La inactividad física, el incremento del comportamiento sedentario, los patrones inadecuados de alimentación y la duración insuficiente del sueño interactúan favoreciendo un balance energético positivo y alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo de obesidad desde edades tempranas (Nazar-Carter et al., 2022). Entre estos componentes, la actividad física desempeña un papel fundamental debido a sus efectos sobre la composición corporal, la sensibilidad a la insulina y otros indicadores de salud metabólica, por lo que su promoción continúa siendo una de las principales estrategias preventivas durante la infancia (Popovic et al., 2025). Desde esta perspectiva, la estabilidad observada en la prevalencia del exceso de peso podría reflejar que las modificaciones en los estilos de vida de la población infantil han sido insuficientes para generar cambios epidemiológicos relevantes durante la última década.

El entorno familiar representa uno de los principales determinantes del estilo de vida durante la infancia, ya que los padres influyen de manera directa sobre los hábitos de alimentación, la práctica de actividad física, el tiempo destinado a actividades sedentarias y las rutinas de sueño. En este sentido, la evidencia reciente muestra que las intervenciones centradas en la familia obtienen mejores resultados para prevenir y controlar la obesidad infantil que aquellas dirigidas exclusivamente al niño, debido a que favorecen cambios sostenibles en los comportamientos cotidianos (Herrán et al., 2023; Zhang et al., 2026). En consecuencia, los resultados del presente estudio respaldan la necesidad de fortalecer estrategias de prevención que trasciendan el ámbito escolar e involucren activamente a padres, cuidadores y comunidad, promoviendo estilos de vida saludables desde edades tempranas como un componente esencial para disminuir la persistencia del exceso de peso infantil.

Una de las principales fortalezas del presente estudio radica en la comparación de dos cohortes independientes evaluadas con once años de diferencia utilizando los mismos centros escolares, procedimientos antropométricos y criterios de clasificación del estado nutricional, lo que reduce la variabilidad metodológica y fortalece la comparabilidad temporal. No obstante, los resultados deben interpretarse considerando algunas limitaciones. El uso del índice de masa corporal no permite diferenciar la composición corporal ni la distribución del tejido adiposo; además, no se evaluaron variables relacionadas con la actividad física, la alimentación, el comportamiento sedentario, el nivel socioeconómico o el estado de maduración biológica, factores que podrían contribuir a explicar la persistencia del exceso de peso observada en esta población.

La estabilidad observada en la prevalencia del exceso de peso durante un periodo de once años representa un llamado de atención

para los responsables de la formulación de políticas públicas. La ausencia de cambios significativos sugiere que las estrategias implementadas hasta el momento han sido insuficientes para modificar el curso epidemiológico de la obesidad infantil en la población estudiada. En este contexto, resulta indispensable transitar de intervenciones aisladas hacia políticas integrales, sostenibles y basadas en evidencia que promuevan entornos saludables dentro y fuera de la escuela, incrementen las oportunidades para la práctica cotidiana de actividad física, fortalezcan la participación de las familias y favorezcan una alimentación saludable desde los primeros años de vida. Solo mediante acciones coordinadas entre los sectores educativo, sanitario y comunitario será posible revertir la persistencia del exceso de peso infantil y disminuir el impacto que esta condición tendrá sobre la salud de las futuras generaciones.

La obesidad infantil no puede seguir evaluándose únicamente por el número de niños afectados, sino también por el tiempo durante el cual el problema permanece sin cambios. En este sentido, la estabilidad observada durante once años constituye un indicador de que las estrategias actuales deben fortalecerse para lograr modificaciones sostenibles en el estilo de vida de la población infantil.

Conclusiones

El presente estudio evidenció que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de una zona urbana del norte de México permaneció elevada y sin cambios estadísticamente significativos durante un periodo de once años, afectando aproximadamente a cuatro de cada diez niños. Estos hallazgos indican que, a pesar de las estrategias implementadas para promover hábitos saludables, el exceso de peso continúa representando un importante problema de salud pública en la población infantil.

La relevancia del estudio aporta evidencia epidemiológica sobre la persistencia del sobrepeso y la obesidad en escolares de una zona urbana del norte de México. La comparación de dos cohortes independientes evaluadas con once años de diferencia, utilizando procedimientos antropométricos, instituciones educativas y criterios de clasificación comparables, permite aportar información local que complementa las estimaciones nacionales y regionales. Esta evidencia puede servir como referencia para futuras investigaciones epidemiológicas y estudios de intervención orientados a analizar factores como actividad física, comportamiento sedentario, alimentación y composición corporal, así como para fortalecer estrategias preventivas contextualizadas a la población escolar del norte de México.

La persistencia observada resalta la necesidad de fortalecer las acciones preventivas desde un enfoque integral que trascienda la atención individual e involucre de manera coordinada a los sectores educativo, sanitario, familiar y comunitario. La promoción sistemática de la actividad física, la adopción de hábitos alimentarios saludables, la reducción del comportamiento sedentario y la consolidación de entornos escolares y familiares saludables deben constituir componentes prioritarios de las políticas públicas dirigidas a la infancia.

Finalmente, la comparación de dos cohortes independientes evaluadas mediante protocolos estandarizados aporta evidencia epidemiológica local sobre la evolución temporal del exceso de peso en escolares del norte de México y proporciona información relevante para orientar la planificación, implementación y evaluación de intervenciones dirigidas a revertir la persistencia de la obesidad infantil.

Declaración del uso de inteligencia artificial

Se declara que se utilizó Grammarly v1.2.296 para corrección de estilo y ChatGPT Go para traducción de resumen. Los datos fueron tomados por los mismos investigadores y el análisis se realizó de forma tradicional bajo la metodología descrita.

Referencias

Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., et al. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2,416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)

Aceves-Martins, M., Llauradó, E., Tarro, L., Solà, R., & Giralt, M. (2016). Obesity-promoting factors in Mexican children and adolescents: Challenges and opportunities. *Global Health Action*, 9, Article 29625. <https://doi.org/10.3402/gha.v9.29625>

Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B., et al. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13–27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>

Barquera, S., Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza, A., & Rivera-Dommarco, J. A. (2012). Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000–2012. *Salud Pública de México*, 55, S151–S160. DOI: <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5111>

Batis, C., Mazariegos, M., Martorell, R., Gil, A., & Rivera, J. A. (2020). Malnutrition in all its forms by wealth, education and ethnicity in Latin America: Who are more affected? *Public Health Nutrition*, 23(Suppl. 1), S1–S12. <https://doi.org/10.1017/S136898001900466X>

Caro-Bustos, D., Uribe-Barra, M., & López-Alegría, F. (2021). Obesidad pediátrica y aparición precoz de síndrome cardiometabólico: Revisión sistemática. *Revista Chilena de Nutrición*, 48(3), 447–462. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182021000300447>

Ebrahim, N., Khadegi, A., Deng, S., Qian, K., Yao, Z., Thaker, S., May, B., Patibandala, N., López-Pintado, S., & Thaker, V. (2025). Classification of childhood obesity using longitudinal clinical body mass index and its validation. *International Journal of Obesity*, 49, 1864–1873. <https://doi.org/10.1038/s41366-025-01836-z>

Flores Olivares, L. A., Enriquez-Del Castillo, L. A., González Cano, L. M., Quintana Mendias, E., & Cervantes Hernández, N. (2022). Results of lifestyle during confinement COVID-19 in schoolchildren aged 8 to 12 years. *Nutrición Hospitalaria*, 39(5), 1194–1195. <https://doi.org/10.20960/nh.04272>

Garrido-Miguel, M., Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Rodríguez-Artalejo, F., Moreno, L. A., Ruiz, J. R., Ahrens, W., & Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Prevalence and trends of overweight and obesity in European children from 1999 to 2016: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(10), e192430. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.2430>

Herrán Murillo, Y. F., & Varela Arévalo, M. T. (2023). Hábitos de alimentación infantil y su relación con las prácticas y conocimientos nutricionales parentales. *Revista Chilena de Nutrición*, 50(6), 617–626. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182023000600617>

IBM Corp. (2023). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Versión XX.0) [Software de computadora].

Nazar-Carter, G., Sáez-Delgado, F., Maldonado-Rojas, C., Mella-Norambuena, J., Stuardo-Álvarez, M., & Meza-Rodríguez, D. (2022). Intervenciones en obesidad infantil: Una revisión sistemática de la literatura. *Hacia la Promoción de la Salud*, 27(1), 213–233. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2022.27.1.15>

Poder Ejecutivo Federal. (1987, 6 de enero). Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. *Diario Oficial de la Federación* [DOF].

Popovic, S., De Filippo, G., & González-Gálvez, N. (2025). Editorial: Physical exercise and metabolic health in children and adolescents. *Frontiers in Medicine*, 12, Article 1558522. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1558522>

Rivera, J. A., Pedraza, L. S., Martorell, R., & Gil, A. (2014). Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(6 Suppl.), 1613S–1616S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084806>

Shamah-Levy, T., Campos-Nonato, I., Cuevas-Nasu, L., et al. (2019). Sobrepeso y obesidad en población mexicana. *Salud Pública de México*. <https://doi.org/10.21149/10585>

Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17(2), 95–107. <https://doi.org/10.1111/obr.12334>

Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474–488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>

Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). (2020). *Herramienta SEEDO*. Recuperada de <https://www.seedo.es/>.

Stewart, A., Marfell-Jones, M., Olds, T., & de Ridder, H. (2019). Anthropometric measurements. En *International standards for anthropometric assessment* (pp. 45–72). International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK).

Wiehn, E., Ricci, C., Álvarez-Perea, A., Perkin, M., Jones, C. J., Akdis, C., Bousquet, J., Eigenmann, P., Grattan, C., Apfelbacher, C. J., & Genuneit, J. (2021). Adherence to the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) checklist in articles published in EAACI journals: A bibliographic study. *Allergy*, 76(12), 3581–3588.
<https://doi.org/10.22541/au.161553910.02760640/v1>

World Medical Association. (2024). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA*.
<https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>

Zhang, Y., Pang, L., Yang, S., & Wu, J. (2026). Effects of family-based intervention for childhood obesity on parental and offspring outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1111/obr.70122>