

Relación entre edad, sobrepeso y obesidad en escolares peruanos

Relationship between age, overweight and obesity in Peruvian schoolchildren

Helder Favio Ñahui Rojas^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3501-6913>

Javier Francisco Casimiro Urcos² <https://orcid.org/0000-0001-5372-2582>

Pablo Meza Marcelino Marcos² <https://orcid.org/0000-0002-0204-3165>

María Maura Camac Tiza² <https://orcid.org/0000-0001-9323-3054>

Mary Luisa Maque Ponce³ <https://orcid.org/0000-0003-4784-6268>

Lourdes Basilia Pareja Pérez² <https://orcid.org/0000-0002-3263-5663>

¹Universidad Nacional Federico Villareal, Perú

²Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú

³Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú

*Correo de correspondencia: hnaahui@unfv.edu.pe

RESUMEN

Introducción: La tendencia ascendente en la obesidad y el sobrepeso entre los escolares es un fenómeno preocupante que requiere atención inmediata, ya que se asocia con riesgos significativos para la salud y se intensifica con la edad.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la edad cronológica, el sobrepeso y la obesidad en escolares de 7 a 12 años de Lima–Perú.

Métodos: El diseño fue correlacional, con una muestra de 256 escolares entre los 7 y 12 años. Se midió la estatura con un tallímetro SECA 216 y el peso con una balanza Omron-BF511, para hallar el IMC.

Resultados: Se encontró una relación entre la edad y el IMC, de un $\rho = .373^{**}$ con un $p = .000$. El 39.39 % del total de niños presentaron obesidad y el 21.21 % sobrepeso. Al seleccionar solo a los niños con sobrepeso y obesidad, el 44.82 % de niñas mostró sobrepeso y 55.17 % obesidad; en el caso de los niños, el 25.81 % presentó sobrepeso y el 74.19 % obesidad.

Conclusiones: Se evidencia una correlación positiva y significativa entre la edad y el IMC, indicando que en la población evaluada el riesgo de sobrepeso y obesidad aumenta progresivamente con la edad.

Palabras clave: Sobrepeso; obesidad; escolares; índice de masa corporal.

ABSTRACT

Introduction: The rising trend of obesity and overweight among school-aged children is a concerning phenomenon that requires immediate attention, as it is associated with significant health risks and tends to worsen with age.

Objective: This study aimed to determine the relationship between chronological age, overweight, and obesity in schoolchildren aged 7 to 12 years in Lima, Peru.

Materials and Methods: A correlational study design was used, with a sample of 256 schoolchildren aged between 7 and 12 years. Height was measured using a SECA 216 stadiometer and weight with an Omron BF511 scale, in order to calculate Body Mass Index (BMI).

Results: A relationship was found between age and BMI, with a Spearman's rho of .373** and a p-value of .000. Among all participants, 39.39% were classified as obese and 21.21% as overweight. Among children with either overweight or obesity, 44.82% of girls were overweight and 55.17% obese, while 25.81% of boys were overweight and 74.19% obese.

Conclusions: A positive and significant correlation was observed between age and BMI, indicating that in the population studied, the risk of overweight and obesity progressively increases with age.

Keywords: Overweight; obesity; schoolchildren; body mass index.

Recibido: 16/03/2025

Aprobado: 24/04/2025

Introducción

La obesidad es una enfermedad crónica bastante compleja que se caracteriza por la abundante acumulación de grasa y que puede causar prejuicios graves para la salud; el sobrepeso, sin ser enfermedad, se caracteriza por el exceso en la acumulación de grasa corporal.⁽¹⁾ Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es considerada una epidemia sin una etiología clara; sus causas pueden ser múltiples, entre ellas la genética, el estilo de vida, el metabolismo, el ambiente que rodea al individuo o aspectos neuroendocrinos.⁽²⁾ La etapa de la infancia y la niñez no es ajena a esta situación, la obesidad y el sobrepeso en estas edades representa un serio problema de salud pública a nivel mundial, con una prevalencia en edades menores que se ha incrementado progresivamente en los últimos años. Niños

entre los 4 y 13 años son vulnerables durante esta fase etaria, ya que consolidan el tipo de alimentación y la cantidad de actividad física, que luego pueden persistir hasta la vida adulta. La detección de estos problemas a temprana edad es indispensable para la prevención de problemas mayores en edades futuras; en ese sentido, el índice de masa corporal (IMC) sirve para la detección, ya que es un marcador indirecto de la grasa corporal, que se obtiene midiendo el peso (kg) entre la estatura (m²). Este IMC varía en sus categorías de acuerdo con la edad del sujeto. Para niños entre los 5 y los 19 años la obesidad y el sobrepeso se miden de la siguiente manera: la obesidad es un IMC para la edad superior a dos desviaciones típicas por encima de la mediana y el sobrepeso es un IMC mayor a una desviación típica por encima de la mediana.⁽¹⁾

El exceso de peso en edades tempranas lleva al riesgo de tener enfermedades cardiovasculares⁽³⁾ o diabetes mellitus tipo 2,⁽⁴⁾ es decir, enfermedades no transmisibles. También puede afectar la calidad de vida, el rendimiento académico, traer consecuencias psicosociales negativas como discriminación,^{(5),(6)} estigmatización,^{(7),(8)} entre otras, hacia los niños con exceso de peso. Este padecimiento en la niñez aumenta las probabilidades de obesidad y de desarrollar enfermedades no transmisibles en la adultez.⁽¹⁾

En niños con obesidad se pueden presentar una serie de alteraciones en diversos sistemas, como apnea durante el sueño, asma, intolerancia al ejercicio, síndrome de hiperventilación, pancreatitis, disbiosis intestinal, reflujo gastro-esofágico, colestiasis, hiperuricemia, epifisiolisis, fracturas, enfermedad de Blount, mala respuesta a infecciones, estrías, acné, hirsutismo, excesiva sudoración, prediabetes, pubertad precoz, hipogonadismo (niños), síndrome de ovario poliquístico (niñas), aceleración de la maduración ósea, hiperandrogenismo, dislipemia, hipertensión arterial, coagulopatía, inflamación crónica, disfunción

endotelial, hipertrofia cardíaca, ansiedad, autoestima baja, depresión, discriminación y acoso, aislamiento, cefalea tensional, hipertensión intracraneal, entre otros males.^{(9)–(14)} La obesidad en niños también perjudica su desarrollo motor; se puede observar una asociación estadísticamente significativa entre el aprendizaje de habilidades motrices básicas —como saltar, correr, equilibrarse y rodar— y el exceso de peso.⁽¹⁵⁾

También incide de forma alarmante sobre el sistema nervioso, con afecciones como la presión alta intracraneal idiopática⁽¹⁶⁾ o la enfermedad de Alzheimer. Además, se ha observado en personas obesas la presencia de citocinas inflamatorias como la IL-6, IL-1, así como del factor de necrosis tumoral, interfiriendo con la plasticidad sináptica en áreas como el hipocampo, incrementando la apoptosis (muerte neuronal), la amiloidosis, la reducción del volumen cerebral y de la corteza cerebral.⁽¹⁷⁾ Esta inflamación cerebral también incide sobre áreas como el tronco del encéfalo, la amígdala límbica, neuro inflamación a través de los plexos coroideos y afecta directamente a la barrera hematoencefálica.⁽¹⁸⁾ Asimismo, se ha constatado una reducción de materia gris en áreas como las circunvoluciones pre centrales en ambos hemisferios, las circunvoluciones frontales inferiores, en la circunvolución media izquierda, temporal media, en el hemisferio izquierdo del cerebelo, en la ínsula derecha y en el área izquierda de la amígdala límbica.^{(19)–(21)} En obesos se observa una materia gris hipocampal reducida, lo que es de mucho interés, ya que son áreas que se relacionan con la memoria episódica y que podría predecir la enfermedad de Alzheimer en estos pacientes.^{(22),(23)} García-García y otros⁽²⁴⁾ indican que se presenta también una reducción en el volumen de materia gris en áreas comprometidas con el control ejecutivo. Los niños con obesidad exógena también pueden llegar a tener dislipidemia, presión alta, esteatosis hepática no alcohólica,

trastornos psicosociales, problemas respiratorios durante el sueño, mala calidad de vida y reducción en su expectativa de vida.⁽²⁵⁾

En el 99 % de niños con obesidad su causa se debe a la nutrición, esta obesidad es considerada exógena; solo el 1 % tiene implicancia genética y/o endocrinológica. Entre el 15 % y el 40 % oscilan las cifras de personas con exceso de peso a nivel mundial; el porcentaje exacto dependerá de los criterios de definición utilizados, de las condiciones demográficas poblacionales y del área geográfica.⁽²⁶⁾ Un estudio longitudinal elaborado en ciudades grandes de China, que incluyó a 5535 niños, detectó prevalencias de obesidad del 12.4 % (IC 95% = 11.6 – 13.3) y de obesidad central del 28.1 % (IC95% 26.9%-29.3%); en este estudio se pudo observar que menos actividad física y más tiempo frente a las pantallas se asocian con un alto riesgo de obesidad (OR = 1.96).⁽²⁷⁾ En Hong Kong, un estudio analítico prospectivo que duró cuatro años –entre el 2014 y el 2018– incluyó a 18863 niños con edades que oscilaban entre los 5 y 7 años; se mostró un aumento en la prevalencia de obesidad, con resultados que pasaron del 5.7 % al 6.7 %. En dicho estudio el 35 % de obesos se mantuvieron con esta condición y el 18.1 % de niños con sobrepeso llegaron a la condición de obesos, ello a causa de una condición física disminuida, la cual se asoció con el sobrepeso y la obesidad.⁽²⁸⁾

Algunos estudios transversales también muestran resultados preocupantes sobre obesidad y sobrepeso en niños. Un estudio realizado en Tunes con niños entre los 10 y 12 años mostró una prevalencia en el sobrepeso del 35.3 % y de un 8.6% en la obesidad; estos problemas aumentaban cuando los niños miraban televisión y comían a la vez (OR =18.5) y cuando sus padres también eran obesos (2.69).⁽²⁹⁾ Resultados similares se presentaron en un estudio realizado en Nepal, donde participaron 575 niños entre 6 y 13 años, encontrando un 18.6 % de niños con sobrepeso y un 7.1 % de niños obesos; también se encontró asociación entre la

alimentación rica en calorías, viajes pasivos de casa al colegio y el sedentarismo (OR entre 2.38 y 3.01).⁽³⁰⁾

En Latinoamérica la prevalencia de niños con obesidad y sobrepeso no es menor, un análisis transversal en 159 ciudades de 6 países latinos, donde se consideraron datos de 20040 niños entre 1 y 5 años, permitió observar una prevalencia promedio en el exceso de peso del 8 % (los rangos en todas las ciudades oscilan entre el 4 % y el 25 %); factores como la fragmentación, el entorno urbano y las condiciones en el sector educativo mostraron asociación con mayor riesgo de sobrepeso.⁽³¹⁾ En Perú, se realizó un estudio prospectivo de cohorte en el que se hizo un seguimiento durante 4 años a 1813 niños con 8 años de edad cumplidos al comienzo del estudio. Al inicio se encontró que el 22 % presentaba sobrepeso (IC95% = 20.1 – 23.9); el estudio mostró que consumir bebidas con altas cantidades de azúcar duplicaba el riesgo de desarrollar sobrepeso (RR = 2.12), con un aumento promedio de 2.29 kilogramos en los cuatro años de seguimiento.⁽³²⁾

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en el 2023 indica que el 22.4 % y el 16 % de los niños peruanos entre los 6 y los 13 años tiene sobrepeso y obesidad, respectivamente, y que estas cifras van aumentando, existiendo un pronóstico preocupante de un millón de niños(as) y adolescentes entre los 5 y 19 años obesos para el 2030.⁽³³⁾ Según el Ministerio de Salud de Perú el 40 % de niños(as) que padecen de obesidad a los 7 años se mantienen bajo esta condición al llegar a la adolescencia, y en esta etapa de la vida aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares; esto, independientemente de su peso en su etapa adulta. En la adultez, la obesidad está asociada a enfermedades no transmisibles, estas representan la primera causa de muerte en individuos con más de 40 años.⁽³⁴⁾

Por estas preocupantes razones el objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre la edad cronológica, el sobrepeso y la obesidad en escolares de 7 a 12 años en Lima–Perú.

Métodos

Para el presente estudio descriptivo de corte transversal se evaluaron a 256 niños que fueron seleccionados de forma no aleatoria y por conveniencia, características que muestran una probable limitación, ya que podría caerse en el sesgo. Todos los participantes fueron escolares de una Institución Educativa Particular ubicada en Lima–Perú. Los niños seleccionados se encontraban entre los 7 y 12 años; entre los criterios de exclusión que se consideraron estuvo el no padecer ninguna enfermedad metabólica, así como ninguna discapacidad física o intelectual. La muestra estuvo conformada por 137 niñas y 119 niños.

En la tabla 1 se presentan las cantidades y los porcentajes por edad.

Tabla 1. Distribución de niños por edad

Edad	N	%
07	33	13
08	62	24
09	31	12
10	12	4
11	77	30
12	41	16
Total	256	100

Los instrumentos empleados en la recolección de datos para el cálculo del índice de masa corporal fue la báscula de antropometría de marca *OMRON-BF511*, que tiene un margen de error de 0.0 a 40 kg +/- 0.4 kg y de 40 a 150 kg +/- 1%. El peso en kilogramos se midió pidiendo al niño(a) que subiera a la báscula con la menor

cantidad de ropa posible y descalzo, sin medias; se consideró la posición antropométrica sobre la balanza. La talla de los niños fue medida en metros, considerando la posición antropométrica y poniendo énfasis en el plano de Frankfurt. El niño(a) se ubicó en posición vertical descalzo y sin medias, de espalda a la pared, en donde previamente se ubicó el tallímetro de marca *SECA 216*, que posee un margen de error de ± 0.5 mm.

Consideraciones éticas

Declaración de la junta de Revisión Institucional: El estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki y con el consentimiento del Comité de Ética de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villareal con Oficio N° 182-2024-UIIE-FE-UNFV y con el ACTA N° 013-2024-CEI-FE-UNFV.

Declaración de consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado de todos los padres o tutores, así como de la Institución Educativa en donde se realizó el estudio.

Declaración de disponibilidad de datos: Los datos obtenidos de la muestra que respaldan estos resultados y conclusiones no se encuentran disponibles debido a restricciones de privacidad o éticas.

Resultados

En total se evaluó a 256 niños, de ellos 137 niñas y 119 niños, entre los 7 y 12 años. Se halló un importante porcentaje de sobrepeso y obesidad en los niños evaluados, llegando al 60.6 % de la muestra (Figura 2) con exceso de peso, así como un significativo incremento del IMC paralelo a la edad (Tabla 2).

En la tabla 2 se observa el coeficiente de correlación entre la edad y el IMC, el rho = .373** con un nivel de significancia de $p = .000$; es decir, muestra una correlación positiva, moderada y altamente significativa, lo cual demuestra que, a más edad, mayor el IMC. Se observa una tendencia al aumento del IMC en el transcurso de los años durante la niñez.

Tabla 2. Correlación entre la edad y el índice de masa corporal en niños de 7 a 12 años

		IMC	Edad
Rho de Spearman	IMC	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	256
	Edad	Coeficiente de correlación	,373**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	256
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

En la figura 1 se muestran las líneas de la edad y del IMC; en ambas variables con tendencia a aumentar con el tiempo, como se observa en la dirección ascendente de las líneas. Los niños de menos edad muestran un IMC menor a los de más edad, este resultado permite observar que el avance en el tiempo no corrige los problemas de sobrepeso y obesidad, sino los incrementa.

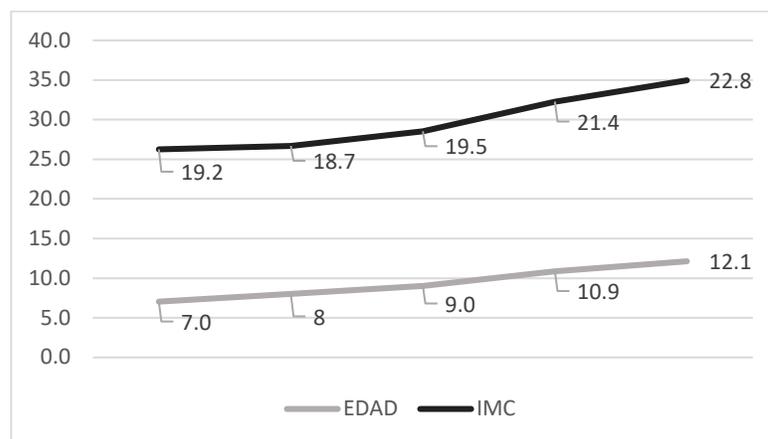


Fig. 1. Aumento de IMC em función de la edad.

En la figura 2 se observan los porcentajes obtenidos de acuerdo con el nivel de índice de masa corporal. El 39.39 % de niños(as) se encuentran en un nivel normal, es decir, tienen un peso adecuado para su estatura; no obstante, más del 60 % de niños(as) se encuentran con exceso de peso para su talla, según los baremos de la OMS. El 21.21 % de niños(as) evaluados muestran un nivel de sobrepeso y el 39.39 % de niños(as) un preocupante estado de obesidad.

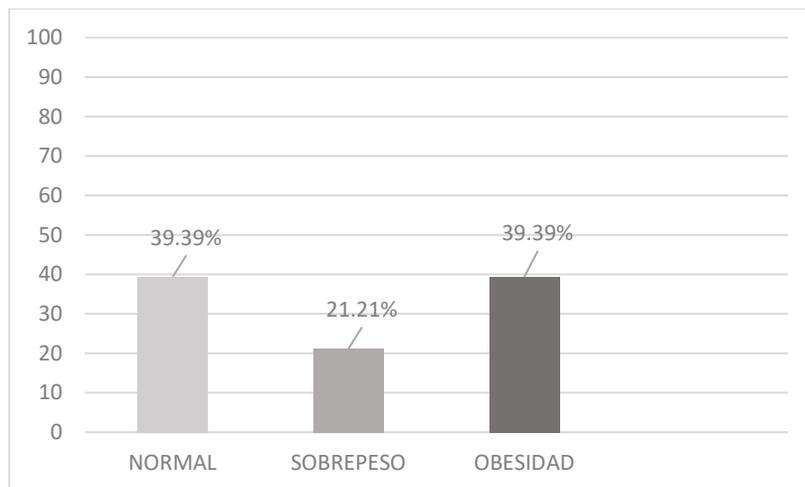


Fig. 2. Porcentaje de escolares peruanos con IMC normal, sobrepeso y obesidad. (n = 256).

En la figura 3 se observa que el 45.23 % de niñas tiene peso normal, el 24.53 % tiene sobrepeso y un preocupante 30.19 % obesidad, es decir, 3 de cada 10 niñas padece esta enfermedad no transmisible. En el caso de los niños se constata que el 32.61 % tiene peso normal para su talla y edad, el 24.53 % tiene sobrepeso y un alarmante 50 % de niños sufre de obesidad; lamentablemente, la mitad de los niños tiene este problema.

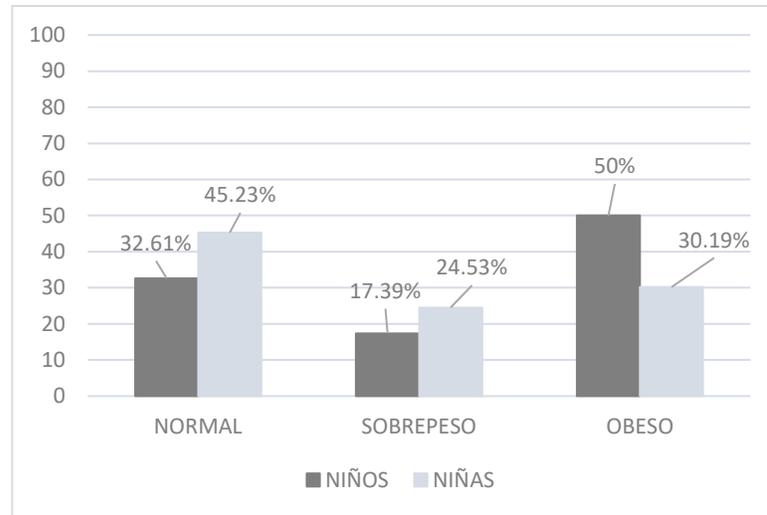


Fig. 3. Porcentajes de escolares peruanos con peso normal, sobrepeso y obesidad.

En la figura 4, al tomar solamente los datos de niños con exceso de peso, se puede observar el porcentaje de niños(as) con esta condición según el sexo. Se evidencia que existe un porcentaje menor de niñas (44.82 %) con sobrepeso con respecto a las niñas obesas (55.17 %). En los niños la diferencia es aún mayor entre niños con sobrepeso (25.81 %) y niños con obesidad (74.19 %). Al comparar los datos según el sexo, en sobrepeso, las niñas muestran un mayor porcentaje frente a los niños; mientras, con respecto a la obesidad, son los niños quienes presentan mayor porcentaje de obesidad frente a las niñas.

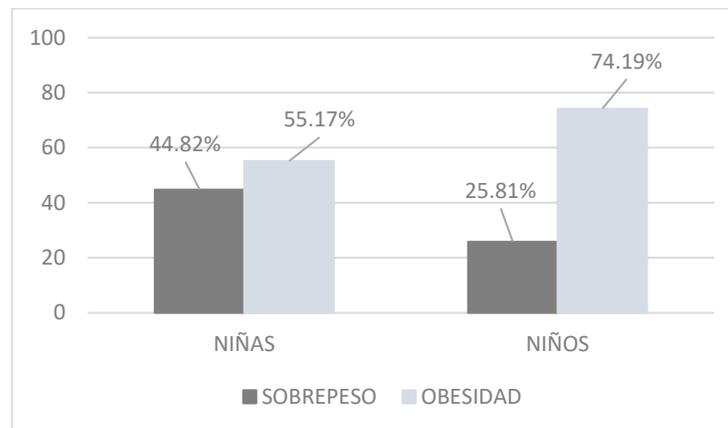


Fig. 4. Porcentaje de niños(as) con sobrepeso y con obesidad.

Discusión

Los resultados de este trabajo muestran datos interesantes y preocupantes sobre la cantidad de niños(as) con obesidad y sobrepeso en la muestra estudiada, pues permiten ver una realidad que empeora con el tiempo. Los niños presentan mayor exceso de peso, que se incrementa con la edad, prediciendo posibles enfermedades en esta población. Estos hallazgos revelan una tendencia más preocupante que la reportada por la OMS en el 2022, en la que se reportó a más de 390 millones de niños y adolescentes entre los 5 y 19 años con sobrepeso, y de ellos 160 millones con obesidad,⁽¹⁾ ya que se observa una prevalencia mayor de exceso de peso en la población infantil en estudio, con más niños obesos (39.4 %) que con sobrepeso (21.2 %).

En relación con cifras de sobrepeso y obesidad en niños europeos se pueden comparar los hallazgos de la presente investigación con un estudio realizado en niños(as) polacos que indicó un 17.5 % y 20 % de niños y niñas, respectivamente, con sobrepeso;⁽³⁵⁾ frente a los resultados del presente estudio, en el que se observó un padecimiento de esta condición en el 17.39 % y el 24.53 % de niños y niñas, respectivamente. Con respecto a la obesidad, en el estudio de Suligowska los niños presentaron un 10.9 % y las niñas un 3.5 %, esto, frente a los resultados de este estudio, representa una diferencia importante, ya que los niños obesos representan en este caso el 50 % y las niñas el 30.19 %, notando una mayor cantidad de niños y niñas con obesidad.

En otro estudio, realizado en Indonesia, algunos resultados coinciden con el de esta investigación, notándose en ambos casos un incremento del IMC con respecto a la edad; no obstante, no se encontró coincidencia en los porcentajes de niños(as) con obesidad (9.4 %) y con sobrepeso (8.1%).⁽³⁶⁾ En el estudio en Indonesia se nota menores valores, frente al 39.39 % de casos con obesidad y el 21.21 % con sobrepeso del presente estudio; es decir, se evidencia una gran diferencia entre ambos casos, ubicando nuevamente a la muestra de este estudio en una lamentable situación desventajosa. De manera similar, en otro estudio realizado en el país asiático de Omán, con niños que tenían en promedio 7.7 años \pm 1.6 años, el 17,4 % de la muestra presentó sobrepeso u obesidad;⁽³⁷⁾ valores que muestran mejores resultados en comparación con el más del 60% de niños con exceso de peso (obesidad o sobrepeso) identificados en el presente estudio; siendo estos resultados más preocupantes. De igual forma sucede en comparación con otro estudio realizado en Fuzhou (China) durante el 2023, en una muestra de 26.879 niños entre los 3 y 18 años, donde se halló una prevalencia de obesidad de 10.42 %. En todas las edades los niños tuvieron una mayor prevalencia que las niñas con un 12.85 % y la prevalencia para ambos sexos fue de 7.5 %.⁽³⁸⁾

Acerca de la contrastación con datos latinoamericanos, en México se realizó un estudio que evaluó la obesidad a través del índice de masa corporal en 24.600 escolares de 6 a 11 años. Se encontró en ese caso una prevalencia del 19.7 % en sobrepeso y 16 % en la obesidad; en el grupo de escolares de 6 años una prevalencia de obesidad del 25.4 % y en niños de 11 años de 41.1%;⁽³⁹⁾ es decir, se identificó una prevalencia de estos problemas que va en aumento con respecto a la edad. Esta tendencia también se observa en el presente estudio; no obstante, los datos muestran un mayor porcentaje de niños y niñas con obesidad y sobrepeso en estas edades menores.

En un estudio chileno se evaluó a 661 niños y adolescentes, de los cuales el 37.5% de la muestra presentaba sobrepeso u obesidad.⁽⁴⁰⁾ En otro estudio cubano con 1263 niños de 6 a 12 años, a través del IMC, se halló una prevalencia del 37.3 % de sobrepeso global, porcentaje que aumentaba con la edad y que se observó con un leve predominio en las niñas.⁽⁴¹⁾ Frente a los de estos estudios latinoamericanos, los resultados de la presente muestra siguen siendo más preocupantes, ya que se observa un mayor porcentaje de niños con obesidad y sobrepeso.

También se realizaron dos estudios en Colombia, país vecino de Perú, con resultados que muestran datos interesantes y semejantes entre ellos, pero con menores porcentajes de niños con sobrepeso y obesidad comparados con los de esta investigación. En uno de los estudios colombianos se evaluó a 150 niños entre los 6 y 9 años de Cali, durante el 2022; en el otro, a 102 escolares. En el primero de ellos se halló que el 28 % tenían sobrepeso y el 13 % obesidad;⁽⁴²⁾ en el segundo se identificó que el 34.3 % estaba bajo de peso, el 38.2 % tenían el peso normal para su talla, el 20.6 % tenían sobrepeso y el 6.8 % padecía de obesidad.⁽⁴³⁾ Estos resultados contrastan con el 39.39 % de niños con obesidad identificados en el presente estudio, con lo cual se puede observar una importante diferencia entre este y los estudios colombianos.

En Perú se realizaron algunos estudios serios sobre obesidad en niños, entre ellos, el estudio de Alviso-Orellana y otros ⁽³²⁾ desarrollado con la base de datos del Proyecto Young Lives, en el que se halló que un consumo frecuente de bebidas azucaradas incrementaba el peso de los niños. Los datos del presente estudio también reflejan un aumento notable en función con la edad, alcanzando aproximadamente el doble de esa proporción. Esta tendencia de aumento de la obesidad y el sobrepeso, sobre todo en varones, como se observa en el presente estudio, con 50 % de niños obesos frente a un 30.19% de niñas obesas, coincide

con otros estudios, como el de Karki y otros ⁽³⁰⁾ que halló mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en varones; esto se podría atribuir a patrones biológicos o culturales. La relación encontrada en el presente trabajo entre la edad y el IMC dentro de rangos de sobrepeso indica que, si no se interviene oportunamente, a medida que los niños crecen tienen el riesgo de mantener o aumentan la obesidad y el sobrepeso. Asimismo, el estudio de Sun y otros ⁽²⁷⁾ encontró una prevalencia del 12.1 % para la obesidad y de 28.1 % para la obesidad central; los resultados del presente trabajo superan negativamente con un 39.39 % de niños con obesidad, diferencias que podrían explicarse por el tipo de políticas públicas y sanitarias de cada país.

Respecto a estudios peruanos anteriores se observan niveles de sobrepeso y obesidad inferiores a los que se muestran en el presente trabajo, por ejemplo, en el trabajo de Hernández Escate ⁽⁴⁴⁾ donde participaron 107 escolares entre los 06 y 09 años; el 33.6 % presentaba sobrepeso u obesidad y un 66.4 % presentaba un peso normal. En otro estudio realizado con 153 niños entre los 6 y 8 años se halló, a través del IMC, que el 22.43 % tenía sobrepeso y el 27.1 % eran obesos. ⁽¹⁵⁾ Así también en Huánuco, departamento de Perú, se realizó un estudio con 143 escolares del primer al sexto grado de educación primaria; mediante el IMC se comprobó que el 70.6 % tenían peso normal, el 25.2 % sobrepeso y el 3.5 % obesidad. ⁽⁴⁵⁾

En los tres estudios peruanos realizados entre el 2021 y el 2024 se muestran porcentajes de niños con sobrepeso entre el 22.43 % al 33.6 % y en dos de los estudios peruanos los porcentajes de obesidad se encuentran entre el 3.5 % (Huánuco) y el 27.1% (Lima), esto contrasta con el presente estudio, en el que se halló un 21.21 % de niños con sobrepeso y un preocupante 39.39 % de obesidad, lo que indica que probablemente en Lima se presenta un mayor porcentaje de niños

con obesidad y que esta lamentable realidad va en aumento desde hace años. Por ello, es propicio seguir investigando sobre este problema y sus consecuencias en la población infantil.

Conclusiones

Una proporción importante de escolares peruanos de 7 a 12 años padece de obesidad, aproximadamente 4 de cada 10 escolares tiene este problema y 2 de cada 10 sobrepeso, es decir, están en peligro de padecer de obesidad. Este problema se correlaciona positivamente con la edad; a más edad, el IMC aumenta proporcionalmente. Este fenómeno debiera representar una grave preocupación para la sociedad peruana y sus autoridades.

Fondos: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Azcona C, Patiño A, Ramos M, Ruza E, Raggio S, Alonso L. Obesidad infantil. Rev Med Univ Navarra . 2000;44(4):29-44. Disponible en: <https://doi.org/10.15581/021.6767>
3. Torres MD, Tormo MA, Campillo C, Carmona MI, Torres M, Reymundo M, et al. Factores etiológicos y de riesgo cardiovascular en niños extremeños con obesidad. Su relación con la resistencia a la insulina y la concentración plasmática de adipocitocinas. Rev Esp Cardiol . 1 de septiembre de 2008;61(9):923-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1157/13125513>

4. Hannon T, Rao G, Arslanian S. Obesidad infantil y diabetes mellitus tipo 2. *Pediatrics* . 1 de agosto de 2005 [citado 7 de octubre de 2024];60(2):112-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-pdf-13114706>
5. Bautista-Díaz ML, Márquez Hernández AK, Ortega-Andrade NA, García-Cruz R, Alvarez-Rayón G. Body overweight discrimination: Contexts and situations. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*. 2019;10(1):121-33. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.516>
6. Espino Aguilar R, Muñoz-Cobo GT, Cañete Vázquez MD. Repercusiones psicosociales de la obesidad infantil. Situación actual. *Vox Paediatrica* . 2018 [citado 7 de noviembre de 2024];25(2):41-8. Disponible en: https://spaoyex.es/sites/default/files/vox_paediatrica_2018_25_2_07.pdf
7. De Domingo BM, López Guzmán J. La estigmatización social de la obesidad. *Cuadernos de Bioética* . 2014 [citado 8 de noviembre de 2024];XXV(2):273-84. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/875/87532349006.pdf>
8. Maury Mena SC, Lomba Portela L, Marín Escobar JC, Salazar Ureña O, Alonso Palacio LM, Navarro Angarita V, et al. Estigma social del sobrepeso y obesidad en niños de escuela primaria: una revisión sistemática. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 26 de diciembre de 2025 [citado 8 de noviembre de 2024];7(1):1-39. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/382013845_Estigma_social_del_sobrepeso_y_obesidad_en_ninos_de_escuela primaria_una_revision_sistem atica
9. García Mérida J, Castell Miñana M. Obesidad infantil: La otra pandemia. En: *Congreso de Actualización en Pediatría*. Madrid, España: Lúa Ediciones 3.0; 2023 [citado 8 de noviembre de 2024]. p. 127-39. Disponible en:

<https://www.studocu.com/es-mx/document/centro-de-educacion-media-superior-a-distancia-bahia-de-lobos/medicina-legal/obesidad-infantil/93467834>

10. Martínez-Álvarez S, Martínez-González C, Miranda Gorozarri C, Abril JC, Epeldegui T. Slipped capital femoral epiphysis. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 1 de noviembre de 2012;56(6):506-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recot.2012.07.004>
11. Peregrino Arguello W, Oria Pérez Y, Rodríguez Rodríguez O. Enfermedad de Blount. Tratamiento conservador. Informe de caso. En: Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2022 . Ministerio de Salud Pública; 2022 [citado 8 de noviembre de 2024]. p. 1-5. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/944/314>
12. Monteagudo Peña G, Rodríguez Pendás B, Ovies Carballo G, Gómez Alzugaray M, Álvarez Álvarez A, Cabrera Gámez M. Mitos y realidades sobre la obesidad en el síndrome de ovario poliquístico. Revista Cubana de Endocrinología . 2022 [citado 9 de noviembre de 2024];33(2):e318. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v33n2/1561-2953-end-33-02-e318.pdf>
13. Ortega Miranda EG. Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. Revista Médica Herediana. 12 de julio de 2018;29(2):111-111. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>
14. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. Mayo Clin Proc . 1 de febrero de 2017;92(2):251-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>

15. Liendo Palomino EI, Galindo Zea LM, Guerra Ancalla GI, Ñahui Rojas HF. Posible relación entre la Obesidad y las Habilidades Motrices Básicas post cuarentena en niños peruanos de 6 a 8 años. EVSOS . 1 de septiembre de 2023;2(1):159-82. Disponible en: <https://doi.org/10.57175/evsos.v2i1.100>
16. Kerns J, Fisher M. Epidemiology, pathophysiology and etiology of obesity in children and adolescents. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care . 1 de septiembre de 2020;50(9):100869. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2020.100869>
17. Baranowski BJ, Marko DM, Fenech RK, Yang AJT, Macpherson REK. Healthy brain, healthy life: A review of diet and exercise interventions to promote brain health and reduce alzheimer's disease risk¹. Applied Physiology, Nutrition and Metabolism . 2020;45(10):1055-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1139/apnm-2019-0910>
18. Guillemot-Legrís O, Muccioli GG. Obesity-Induced Neuroinflammation: Beyond the Hypothalamus. Trends Neurosci . 1 de abril de 2017;40(4):237-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tins.2017.02.005>
19. Daulatzai MA. Cerebral hypoperfusion and glucose hypometabolism: Key pathophysiological modulators promote neurodegeneration, cognitive impairment, and Alzheimer's disease. J Neurosci Res . 1 de abril de 2017;95(4):943-72. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jnr.23777>
20. Karlsson HK, Tuulari JJ, Hirvonen J, Lepomäki V, Parkkola R, Hiltunen J, et al. Obesity is associated with white matter atrophy: A combined diffusion tensor imaging and voxel-based morphometric study. Obesity . 1 de diciembre de 2013;21(12):2530-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/oby.20386>
21. Mathar D, Horstmann A, Pleger B, Villringer A, Neumann J. Is it Worth the Effort? Novel Insights into Obesity-Associated Alterations in Cost-Benefit

- Decision-Making. *Front Behav Neurosci* . 12 de enero de 2016;9:171049.
Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2015.00360>
22. Raji CA, Ho AJ, Parikshak NN, Becker JT, Lopez OL, Kuller LH, et al. Brain structure and obesity. *Hum Brain Mapp* . marzo de 2010;31(3):353-64.
Disponible en: <https://doi.org/10.1002%2Fhbm.20870>
23. Elias MF, Beiser A, Wolf PA, Au R, White RF, D'Agostino RB. The Preclinical Phase of Alzheimer Disease: A 22-Year Prospective Study of the Framingham Cohort. *Arch Neurol* . 1 de junio de 2000;57(6):808-13.
Disponible en: <https://doi.org/10.1001/archneur.57.6.808>
24. García-García I, Michaud A, Dadar M, Zeighami Y, Neseliler S, Collins DL, et al. Neuroanatomical differences in obesity: meta-analytic findings and their validation in an independent dataset. *Int J Obes* . 1 de mayo de 2019;43(5):943-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0164-4>
25. Leung AKC, Wong AHC, Hon KL. Childhood Obesity: An Updated Review. *Curr Pediatr Rev* . febrero de 2024;20(1):2-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/1573396318666220801093225>
26. Moreno Aznar LA, Lorenzo Garrido H. Obesidad infantil. *Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica* . 2023;(1):535-42.
Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf
27. Sun X, Zhao B, Liu J, Wang Y, Xu F, Wang Y, et al. A 3-year longitudinal study of the association of physical activity and sedentary behaviours with childhood obesity in China: The childhood obesity study in China mega-cities. *Pediatr Obes* . 2020;16(6). Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ijpo.12753>

28. Tung JY ling, Ho FK wing, Tung KT suen, Wong RS man, Wong WH sang, Chow B chu, et al. Does obesity persist from childhood to adolescence? A 4-year prospective cohort study of chinese students in Hong Kong. BMC Pediatr . 1 de diciembre de 2021;21(60):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02504-7>
29. Mahjoub F, Amor N Ben, Rachdi R, Mizouri R, Zaier A, Jamoussi H. Overweight and Obesity in School Children: Prevalence and Associated factors. Tunisie Medicale . 1 de noviembre de 2024;102(11):903-9. Disponible en: <https://doi.org/10.62438/tunismed.v102i11.5205>
30. Karki A, Shrestha A, Subedi N. Prevalence and associated factors of childhood overweight/obesity among primary school children in urban Nepal. BMC Public Health . 6 de agosto de 2019;19(1055):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7406-9>
31. Zafra-Tanaka JH, Braverman A, Anza-Ramirez C, Ortigoza A, Lazo M, Doberti T, et al. City features related to obesity in preschool children: a cross-sectional analysis of 159 cities in six Latin American countries. The Lancet Regional Health - Americas . abril de 2023;20:100458. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100458>
32. Alviso-Orellana C, Estrada-Tejada D, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Sweetened beverages, snacks and overweight: findings from the Young Lives cohort study in Peru. Public Health Nutr . 20 de junio de 2018;21(9):1627-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980018000320>
33. Unicef. Herramienta de análisis del panorama del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes . 2022 [citado 10 de noviembre de 2024]. Disponible en:

<https://www.unicef.org/media/136986/file/Herramienta%20de%20an%C3%A1lisis%20del%20panorama%20del%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad%20en%20NNA.pdf>

34. Ministerio de Salud. Documento Técnico_ Plan Nacional de Prevención y Control del Sobrepeso y Obesidad en el Contexto de la COVID-19,2022 . 2022 [citado 11 de noviembre de 2024]. Disponible en:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2870758/Documento%20T%C3%A9cnico%3A%20Plan%20Nacional%20de%20Prevenci%C3%B3n%20y%20Control%20del%20Sobrepeso%20y%20Obesidad%20en%20el%20Contexto%20de%20la%20COVID-19%2C2022.pdf?v=1646408335>
35. Suligowska K, Buczny J. Obesity in Polish Children and Parents' Perception of Their Children's Weight Status: The Results of the SOPKARD-Junior Study. *Int J Environ Res Public Health* . 7 de abril de 2022;19(8):4433. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19084433>
36. Oktaviani S, Mizutani M, Nishide R, Tanimura S. Factors associated with overweight/obesity of children aged 6–12 years in Indonesia. *BMC Pediatr* . 25 de septiembre de 2023;23(1):484. Disponible en:
<https://doi.org/10.1186/s12887-023-04321-6>
37. Al Yazeedi B, Berry DC, Crandell J, Waly M. Lifestyle-Related Determinants of Obesity Among Omani Children. *Sultan Qaboos University Medical Journal [SQUMJ]* . 5 de octubre de 2020;20(3):279. Disponible en:
<https://doi.org/10.18295/squmj.2020.20.03.006>
38. Zhang Y, Yuan X, Yang X, Lin X, Cai C, Chen S, et al. Associations of Obesity With Growth and Puberty in Children: A Cross-Sectional Study in Fuzhou, China. *Int J Public Health* . 15 de mayo de 2023;68. Disponible en:
<https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1605433>

39. Torres-González E de J, Zamarripa-Jáuregui RG, Carrillo-Martínez JM, Guerrero-Romero F, Martínez-Aguilar G. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. Gac Med Mex . 1 de junio de 2020;156(3):184-7. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.20005642>
40. Etchegaray-Armijo K, Fuentealba-Urra S, Bustos-Arriagada E. Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes durante la pandemia por COVID-19 en Chile. Revista chilena de nutrición . febrero de 2023;50(1):56-65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182023000100056>
41. Terry Berro B, Rodríguez Vázquez L, Silvera Téllez D, Rodríguez Flores V, Chávez Valle HN, Rodríguez Salvá A. Sobrepeso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria, municipio Cruces, Cienfuegos. Rev Cub Salud Publica . 2021 [citado 10 de noviembre de 2024];47(1):1-21. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662021000100014
42. Herrera A, Sarmiento C. Sobrepeso y obesidad: factores familiares, dietéticos y de actividad física en escolares de una institución educativa de estrato medio-alto en Cali, Colombia. Biomédica . 1 de mayo de 2022;42(Sp. 1):100-15. Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.6396>
43. Vega-Valdivieso DM, Amaya-Palacios KY, Lineros-Florez CJ, Olarte-Rueda G. Actividad física como prevención de sobrepeso y obesidad en niños de 7 a 12 años. Revista Médica Panacea . 16 de junio de 2021;10(1):32-7. Disponible en: <https://doi.org/10.35563/rmp.v10i1.402>
44. Hernandez Escate MY. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 del I.E Javier Prado La Victoria Lima 2019 [Tesis de Licenciatura].

Facultad de ciencias de la salud, Universidad Privada Norbert Wiener; 2021.

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/4366>

45. Céspedes-Espinoza JC. Estado nutricional pospandemia en escolares de una institución educativa de Huánuco, Perú. Rev Peru Cienc Salud . 2024;6(2):5-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9604468.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce, Lourdes Basilia, Pareja Pérez

Curación de datos: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos

Análisis formal: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce, Lourdes Basilia, Pareja Pérez

Investigación: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce, Lourdes Basilia, Pareja Pérez

Adquisición de fondos: Helder Favio Ñahui Rojas

Metodología: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce

Investigación: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce, Lourdes Basilia, Pareja Pérez

Redacción - borrador original: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce, Lourdes Basilia, Pareja Pérez

Aprobación de la versión final: Helder Favio Ñahui Rojas, Javier Francisco Casimiro Urcos, Pablo Meza Marcelino Marcos, María Maura Camac Tiza, Mary Luisa Maque Ponce, Lourdes Basilia, Pareja Pérez