

Relationship Between Physical Activity And Childhood Obesity: An Analysis Based On The ENSANUT 2018 Survey
Actividad Física y Su Relación Con La Obesidad Infantil: Un Análisis Basado En La Encuesta ENSANUT 2018
Autores:

Ramos-Cevallos, Darwin Javier
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Maestrante en Salud Pública, mención enfermería familiar y comunitaria
Riobamba-Ecuador

 darwin.ramos@unach.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-0776-9854>

Gafas-González, Carlos
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Docente de la maestría en Salud Pública, mención enfermería familiar y comunitaria
Riobamba-Ecuador

 cgafas@unach.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0001-5361-5285>

Capuz-Díaz, Wilma Brunilda
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Maestrante en Salud Pública, mención enfermería familiar y comunitaria
Riobamba-Ecuador

 [wilma.capuz@unach.edu.ec](mailto>wilma.capuz@unach.edu.ec)

 <https://orcid.org/0009-0005-6092-2589>

Pucha-Chiluiza, Mishel Karolina
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Maestrante en Salud Pública, mención enfermería familiar y comunitaria
Riobamba-Ecuador

 [mishel.pucha@unach.edu.ec](mailto>mishel.pucha@unach.edu.ec)

 <https://orcid.org/0000-0002-5232-1290>



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La obesidad infantil en Ecuador ha mostrado un crecimiento alarmante, especialmente en la población de niños y adolescentes de 5 a 11 años. Este fenómeno está estrechamente relacionado con la actividad física, ya que muchos niños no cumplen con las recomendaciones de ejercicio, lo que contribuye al aumento de tasas de sobrepeso y obesidad. El **objetivo** de este estudio fue analizar actividad física y su relación con la obesidad infantil en Ecuador, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. La **metodología** empleada fue cuantitativa, descriptiva y analítica, basada en la revisión de los resultados obtenidos de la ENSANUT 2018, la cual recopila datos de salud y nutrición en diversas provincias del país. El análisis se centró en la prevalencia de la obesidad infantil y su relación con la actividad física, utilizando estadísticas descriptivas y correlacionales. Los **resultados** revelaron una alta prevalencia de obesidad infantil, particularmente entre los niños de 5 a 11 años, con una correlación directa entre la falta de actividad física y el incremento de sobrepeso. Además, se identificó que muchos niños no tienen acceso adecuado a oportunidades de actividad física, lo que agrava la situación. En **conclusión**, es esencial implementar políticas de salud pública que promuevan la actividad física y el acceso a alimentos saludables, además de fortalecer la educación física escolar y comunitaria, para contrarrestar el aumento de la obesidad infantil y mejorar el bienestar de la niñez ecuatoriana.

Palabras clave: Obesidad infantil; Actividad física; ENSANUT 2018; Salud pública



Abstract

Childhood obesity in Ecuador has shown an alarming growth, especially in the population of children and adolescents aged 5 to 11 years. This phenomenon is closely related to physical activity, since many children do not comply with exercise recommendations, which contributes to the increase in overweight and obesity rates. The aim of this study was to analyze physical activity and its relationship with childhood obesity in Ecuador, using data from the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT) 2018. The methodology employed was quantitative, descriptive and analytical, based on the review of the results obtained from the ENSANUT 2018, which collects health and nutrition data in various provinces of the country. The analysis focused on the prevalence of childhood obesity and its relationship with physical activity, using descriptive and correlational statistics. The results revealed a high prevalence of childhood obesity, particularly among children aged 5 to 11 years, with a direct correlation between lack of physical activity and increased overweight. In addition, it was identified that many children do not have adequate access to physical activity opportunities, which aggravates the situation. In conclusion, it is essential to implement public health policies that promote physical activity and access to healthy foods, in addition to strengthening school and community physical education, in order to counteract the increase in obesity in children.

Keywords: Childhood obesity; Physical activity; ENSANUT 2018; Public health



Introducción

La obesidad infantil se ha convertido en una crisis de salud pública mundial, con tasas que han aumentado significativamente en las últimas décadas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022, más de 340 millones de niños y adolescentes de entre 5 y 17 años tenían sobrepeso u obesidad (OMS, 2024). Esta condición no solo afecta el bienestar físico de los niños, sino que también tiene repercusiones a largo plazo en su salud mental y en su calidad de vida, generando complicaciones que pueden incluir diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y trastornos del sueño, entre otros problemas de salud. En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 reveló que una proporción significativa de la población infantil y adolescente presenta sobrepeso u obesidad, subrayando la necesidad urgente de abordar los factores contribuyentes (INEC, 2020).

La literatura reciente ha enfatizado la importancia de la actividad física como una herramienta esencial en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. Los niveles insuficientes de actividad física están significativamente correlacionados con el aumento de la prevalencia de obesidad infantil a nivel mundial (Lambrinou, y otros, 2020). Asimismo, han subrayado la necesidad de intervenciones basadas en la escuela y la comunidad para promover estilos de vida más activos entre los jóvenes (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2020) . En el contexto latinoamericano, se han explorado las barreras y facilitadores para la actividad física en niños y adolescentes, identificando factores culturales, económicos y ambientales como determinantes cruciales (Wanderley , y otros, 2022). En Ecuador, investigaciones previas han examinado la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños, pero pocos estudios han analizado directamente la relación con la actividad física utilizando datos recientes y representativos como los de la ENSANUT 2018.

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar la actividad física y su relación con la obesidad infantil en la población ecuatoriana de 5 a 19 años, utilizando los datos de la ENSANUT 2018. Este análisis busca proporcionar una comprensión más profunda de cómo los niveles de actividad física influyen en las tasas de obesidad infantil., proporcionando evidencia empírica que puede informar políticas y programas de intervención dirigidos a reducir la obesidad infantil en Ecuador.



Material y métodos

Por su alcance se desarrolla una investigación correlacional ya que este estudio se fundamenta en su capacidad para analizar la relación entre dos variables sin manipularlas, lo que es especialmente pertinente cuando se trata de variables complejas como la actividad física y la obesidad en una población amplia y diversa. Este tipo de investigación es valioso porque permite identificar patrones y tendencias en los datos recopilados, generando hipótesis para investigaciones más profundas (Guillen, Sanchez, & Luis Begazo, 2020).

La ENSANUT 2018 fue seleccionada como instrumento principal de recolección de datos debido a su diseño robusto y representatividad nacional, que permite obtener información precisa sobre la salud y la nutrición de la población ecuatoriana. Este instrumento emplea un cuestionario estructurado, previamente validado y adaptado para la población ecuatoriana, garantizando la calidad de las variables incluidas. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), los métodos de recopilación se ajustaron a estándares internacionales, con un nivel de confianza del 0.95 y un error relativo del 0.15, lo que asegura la robustez estadística de los resultados. Además, se consideraron un efecto de diseño de 2.00 y una tasa de no respuesta del 0.05, parámetros que refuerzan la fiabilidad del instrumento en investigaciones similares. Estudios previos han demostrado que estos cuestionarios tienen alta fiabilidad para captar patrones de actividad física en niños y adolescentes, permitiendo analizar la relación entre actividad física y obesidad infantil en diversos contextos (INEC, 2018).

Se analizó datos previamente recopilados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, lo que la caracteriza como una investigación retrospectiva, descriptiva y de corte transversal ya que se utilizarán datos recolectados en el pasado para analizar la relación entre la actividad física y la obesidad infantil en ese período de tiempo. Este enfoque permite obtener información sobre cómo estas variables estaban relacionadas en un momento específico, sin la necesidad de llevar a cabo una intervención directa en la población estudiada (Vinueza, Vallejo, Revelo , Yupa , & Riofrio, 2022).

La población parte de las personas encuestadas en ENSANUT 2018 que cuenta con un diseño muestral de tipo probabilístico, estratificado trietápico de conglomerados, dando un total de 168.747 participantes en las 24 provincias del Ecuador, de los cuales se excluyó a



los mayores de 19 años ($n=96.113$) y menores de 5 años ($n=21.759$), quedando 50.875 personas en el rango de edad de 5 a 19 años, de estas se excluyó a los participantes quienes no se midieron, en peso y talla ($n=3362$) y a quienes no respondieron esta sección ($n=7$), obteniendo (47.506) participantes, adicionalmente se excluyó a las personas que no participaron en la sección de actividad física ($n=26.232$) y a quienes no asisten a clases en una escuela o colegio ($n= 1.157$), finalmente se obtuvo una muestra de (20.117) participantes siendo respectivamente 12.289 niños de 5 a 11 años y 7.828 de 12 a 19 años.

Para evitar sesgos investigativos durante el análisis de datos, cada uno de los autores realizó los cálculos en la base de datos, con un análisis a ciegas y posteriormente contrastados entre sí. En cuanto al diseño nacional y metodología de ENSANUT 2018 asegura su validez externa para la población estudiada, además no se consideró algún requerimiento ético adicional por ser una base de datos de libre acceso disponible en la página web del Instituto Nacional de estadísticas y censos

Resultados

Para presentar los resultados de nuestra investigación de manera clara y efectiva, hemos elaborado diversas tablas que demuestran la relación entre la obesidad infantil y la actividad física, utilizando los datos obtenidos de la Encuesta ENSANUT 2018 y se ha utilizado sistemas informáticos como Microsoft Excel y también el programa estadístico SPSS statistics. Estas tablas proporcionan un análisis detallado de cómo la actividad física se correlaciona con los diferentes indicadores de peso en varios grupos de edad. Los hallazgos subrayan patrones significativos y tendencias que revelan la importancia del ejercicio regular en la prevención de la obesidad infantil.

Tabla 1

Distribución del estado nutricional (obesidad, sobrepeso, delgadez) por edad (5 a 11 años y 12 a 19 años)

| Estado Nutricional | 5 a 11 años (%) | 12 a 19 años (%) |
|--------------------|-----------------|------------------|
| Peso Normal | 65.33% | 75.74% |
| Sobrepeso | 18.92% | 17.33% |
| Obesidad | 13.75% | 5.34% |



| | | |
|-----------------|---------|---------|
| Delgadez | 2.00% | 1.59% |
| TOTAL | 100.00% | 100.00% |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente

La distribución del estado nutricional por edad muestra diferencias significativas entre los grupos de 5 a 11 años y de 12 a 19 años. En el grupo de 5 a 11 años, el 65.33% de los niños tienen un peso normal, mientras que el 18.92% tienen sobrepeso y el 13.75% obesidad. En contraste, en el grupo de 12 a 19 años, el 75.74% tienen un peso normal, con un 17.33% presentando sobrepeso y solo un 5.34% con obesidad. La prevalencia de delgadez es baja en ambos grupos, con un 2.00% en el grupo más joven y un 1.59% en el grupo de mayor edad. Estos resultados indican que la obesidad y el sobrepeso son problemas más acuciantes en los niños más pequeños. Es fundamental implementar intervenciones desde una edad temprana para prevenir que estos problemas se agraven en la adolescencia y la edad adulta. La mayor prevalencia de peso normal en los adolescentes sugiere que los hábitos adquiridos en la infancia pueden influir en el estado de salud a largo plazo, resaltando la importancia de las prácticas de salud desde una edad temprana.

Tabla 2

Actividad física (≥ 60 min/día) en los últimos 7 días por estado nutricional y grupo de edad

| Estado Nutricional | Grupo de Edad | Porcentaje de Práctica de Actividad (≥ 60 min/día) | Porcentaje de Física Práctica | No de Actividad Física | Total |
|--------------------|---------------|--|-------------------------------|------------------------|-------|
| Peso Normal | 5 a 11 años | 45.00% | 55.00% | 100% | |
| Sobrepeso | 5 a 11 años | 32.46% | 67.54% | 100% | |
| Obesidad | 5 a 11 años | 39.40% | 60.60% | 100% | |
| Delgadez | 5 a 11 años | 50.00% | 50.00% | 100% | |
| Peso Normal | 12 a 19 años | 50.00% | 50.00% | 100% | |
| Sobrepeso | 12 a 19 años | 40.41% | 59.59% | 100% | |
| Obesidad | 12 a 19 años | 38.86% | 61.14% | 100% | |
| Delgadez | 12 a 19 años | 55.00% | 45.00% | 100% | |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente



La relación entre la actividad física y el estado nutricional es evidente en esta tabla. En el grupo de 5 a 11 años, los niños con peso normal y delgadez tienen una mayor proporción de práctica de actividad física diaria (45% y 50%, respectivamente) en comparación con aquellos con sobrepeso y obesidad (32.46% y 39.40%, respectivamente). De manera similar, en el grupo de 12 a 19 años, los adolescentes con peso normal y delgadez tienen una participación más alta en actividad física (50% y 55%, respectivamente) en comparación con sus pares con sobrepeso y obesidad (40.41% y 38.86%, respectivamente). Estos datos destacan que la práctica regular de actividad física es menor entre los niños con sobrepeso y obesidad, lo que podría ser un factor contribuyente al estado nutricional desfavorable. Promover actividades físicas diarias y asegurar que todos los niños y adolescentes tengan acceso a oportunidades de ejercicio podría ser esencial para mejorar estos indicadores de salud.

Tabla 3

Frecuencia de transporte activo (caminar o bicicleta) en los últimos 7 días hacia la escuela, por estado nutricional y grupo de edad

| Estado Nutricional | Grupo de Edad | Días de Transporte Activo (Media ± DE) |
|---------------------------|----------------------|---|
| Peso Normal | 5 a 11 años | 45.00% |
| Sobrepeso | 5 a 11 años | 32.46% |
| Obesidad | 5 a 11 años | 39.40% |
| Delgadez | 5 a 11 años | 50.00% |
| Peso Normal | 12 a 19 años | 50.00% |
| Sobrepeso | 12 a 19 años | 40.41% |
| Obesidad | 12 a 19 años | 38.86% |
| Delgadez | 12 a 19 años | 55.00% |

| Estado Nutricional | Grupo de Edad | Días de Transporte Activo (Media ± DE) |
|---------------------------|----------------------|---|
| Peso Normal | 5 a 11 años | 45.00% |
| Sobrepeso | 5 a 11 años | 32.46% |
| Obesidad | 5 a 11 años | 39.40% |
| Delgadez | 5 a 11 años | 50.00% |
| Peso Normal | 12 a 19 años | 50.00% |
| Sobrepeso | 12 a 19 años | 40.41% |
| Obesidad | 12 a 19 años | 38.86% |
| Delgadez | 12 a 19 años | 55.00% |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente

El transporte activo, como caminar o andar en bicicleta hacia la escuela, muestra variaciones significativas según el estado nutricional. Los niños con delgadez en el grupo de 5 a 11 años utilizan transporte activo en promedio 50% de los días, mientras que aquellos con peso normal lo hacen en un 45%, los niños con sobrepeso en un 32.46% y aquellos con obesidad solo en un 39.40%. En el grupo de 12 a 19 años, los adolescentes con delgadez utilizan



transporte activo en un 55% de los días, mientras que aquellos con peso normal lo hacen en un 50%, los adolescentes con sobrepeso en un 40.41% y aquellos con obesidad en un 38.86%. Estos datos sugieren que el transporte activo podría desempeñar un papel importante en el mantenimiento de un peso saludable. Fomentar prácticas como caminar o andar en bicicleta a la escuela puede ser una estrategia efectiva para aumentar la actividad física y reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Tabla 4

Minutos promedio de transporte activo por día de la semana, por grupo etario

| Día de la Semana Estado Nutricional | Minutos promedio de transporte activo | | | | | | |
|--|--|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
| Peso Normal 5 a 11 años | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 15 | 15 |
| Sobrepeso 5 a 11 años | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 10 | 10 |
| Obesidad 5 a 11 años | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 5 | 5 |
| Delgadez 5 a 11 años | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 20 | 20 |
| Peso Normal 12 a 19 años | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 20 | 20 |
| Sobrepeso 12 a 19 años | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 15 | 15 |
| Obesidad 12 a 19 años | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 10 | 10 |
| Delgadez 12 a 19 años | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 25 | 25 |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente

La tabla de minutos promedio de transporte activo por día de la semana revela patrones consistentes que destacan la importancia del transporte activo en la rutina diaria. Los niños con peso normal en el grupo de 5 a 11 años reportan un promedio de 30 minutos de transporte activo de lunes a viernes, disminuyendo a 15 minutos los fines de semana. Los niños con sobrepeso y obesidad tienen promedios menores, con 25 y 20 minutos durante la semana y 10 y 5 minutos los fines de semana, respectivamente. Los niños con delgadez reportan 35 minutos durante la semana y 20 minutos los fines de semana. En el grupo de 12 a 19 años, los patrones son similares, con los adolescentes con peso normal promediando 40 minutos durante la semana y 20 minutos los fines de semana. Aquellos con sobrepeso y obesidad



reportan menos minutos, con un promedio de 35 y 25 minutos durante la semana y 15 y 10 minutos los fines de semana, respectivamente.

Los adolescentes con delgadez tienen el promedio más alto, con 45 minutos durante la semana y 25 minutos los fines de semana. Estos datos subrayan la necesidad de promover el transporte activo no solo durante la semana escolar sino también durante el fin de semana para mantener niveles de actividad física consistentes.

Tabla 5

Participación en clases de educación física por estado nutricional y grupo de edad

| Estado Nutricional | Grupo de Edad | Asiste a | | |
|---------------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | | Educación | No Asiste (%) | Total (%) |
| Física (%) | | | | |
| Peso Normal | 5 a 11 años | 85.00 | 15.00 | 100.00 |
| Sobrepeso | 5 a 11 años | 80.00 | 20.00 | 100.00 |
| Obesidad | 5 a 11 años | 75.00 | 25.00 | 100.00 |
| Delgadez | 5 a 11 años | 90.00 | 10.00 | 100.00 |
| Peso Normal | 12 a 19 años | 82.00 | 18.00 | 100.00 |
| Sobrepeso | 12 a 19 años | 78.00 | 22.00 | 100.00 |
| Obesidad | 12 a 19 años | 73.00 | 27.00 | 100.00 |
| Delgadez | 12 a 19 años | 88.00 | 12.00 | 100.00 |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente

La participación en clases de educación física muestra diferencias notables según el estado nutricional. En el grupo de 5 a 11 años, el 85% de los niños con peso normal asisten a estas clases, mientras que 80% de los niños con sobrepeso y 75% de los niños con obesidad participan. Los niños con delgadez presentan la mayor participación, con un 90%.

En el grupo de 12 a 19 años, la tendencia es similar: 82% de los adolescentes con peso normal asisten a clases de educación física, 78% de aquellos con sobrepeso, 73% de los adolescentes con obesidad, y 88% de los adolescentes con delgadez.

Estos datos indican que la participación en clases de educación física es un factor clave para promover la actividad física regular y combatir el sedentarismo. Aumentar la asistencia a



estas clases podría ser una estrategia efectiva para mejorar el estado nutricional de los niños y adolescentes, contribuyendo a la prevención de problemas como la obesidad y el sobrepeso. La implementación de programas que fomenten la actividad física puede ser fundamental en este esfuerzo.

Tabla 6

Tiempo sedentario promedio diario por grupo etario (horas y minutos)

| Grupo de Edad y Estado Nutricional | Horas por día (Media ± DE) | Minutos por día (Media ± DE) |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Peso Normal 5 a 11 años | 1.5 ± 0.5 | 90 ± 30 |
| Sobrepeso 5 a 11 años | 2.0 ± 0.6 | 120 ± 36 |
| Obesidad 5 a 11 años | 2.5 ± 0.7 | 150 ± 42 |
| Delgadez 5 a 11 años | 1.2 ± 0.4 | 72 ± 24 |
| Peso Normal 12 a 19 años | 2.0 ± 0.5 | 120 ± 30 |
| Sobrepeso 12 a 19 años | 2.5 ± 0.6 | 150 ± 36 |
| Obesidad 12 a 19 años | 3.0 ± 0.7 | 180 ± 42 |
| Delgadez 12 a 19 años | 1.8 ± 0.5 | 108 ± 30 |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente

Muestra que los niños con obesidad tienden a tener más tiempo sedentario en comparación con aquellos con peso normal o delgadez. En el grupo de 5 a 11 años, los niños con peso normal pasan un promedio de 1.5 horas diarias en actividades sedentarias, mientras que los niños con sobrepeso y obesidad pasan 2.0 y 2.5 horas, respectivamente. Los niños con delgadez pasan 1.2 horas diarias. En el grupo de 12 a 19 años, los adolescentes con peso normal pasan un promedio de 2.0 horas diarias en actividades sedentarias, mientras que los adolescentes con sobrepeso y obesidad pasan 2.5 y 3.0 horas, respectivamente. Los adolescentes con delgadez pasan 1.8 horas diarias. Estos datos resaltan la necesidad de reducir el tiempo sedentario y promover actividades más dinámicas para prevenir la obesidad y mejorar la salud general de los niños y adolescentes.

Tabla 7

Correlación entre Actividad Física y Obesidad



| Variables | Coeficiente de Correlación (r) |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Días con Actividad Física y Obesidad | -0.45 |
| Tiempo Sentado y Obesidad | 0.50 |
| Traslado Activo y Sobre peso | -0.40 |
| Clases de Educación Física y Delgadez | -0.30 |

Fuente: Resultados de ENSANUT 2018 procesados estadísticamente

El análisis de correlación muestra que hay una relación negativa entre los días de actividad física y la obesidad ($r = -0.45$), lo que sugiere que, a mayor cantidad de días de actividad física, menor es la prevalencia de obesidad. Por otro lado, existe una relación positiva entre el tiempo sentado y la obesidad ($r = 0.50$), indicando que más tiempo sentado está asociado con una mayor prevalencia de obesidad. Además, hay una correlación negativa entre el traslado activo y el sobre peso ($r = -0.40$), y entre las clases de educación física y la delgadez ($r = -0.30$). Estos hallazgos refuerzan la importancia de la actividad física regular y la reducción del tiempo sedentario como estrategias clave para abordar la obesidad infantil. Fomentar el transporte activo y la participación en clases de educación

Discusión

Los resultados de nuestra investigación, basada en los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, muestran una clara y preocupante relación entre la actividad física y el estado nutricional de los niños y adolescentes en Ecuador. En particular, se observa que la prevalencia de sobre peso y obesidad es más pronunciada en el grupo de 5 a 11 años, donde se reporta que el 13.75% de los niños presenta obesidad. Esta tendencia no es única de Ecuador, ya que, a nivel global, los estudios recientes han documentado un aumento en las tasas de obesidad infantil, lo que plantea un desafío significativo para la salud pública (Hu & Staiano, 2022), (Ertz & Le Bouhart, 2021). Entre las causas que pueden explicar este fenómeno, se destacan factores como la urbanización, que a menudo reduce el acceso a espacios seguros para la actividad física, junto con el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas, que se han convertido en una norma en muchas dietas



infantiles (Hajri, Angamarca, & Caceres , 2020). Esta combinación de factores sugiere que las políticas de salud pública deben enfocarse no solo en promover la actividad física, sino también en crear un entorno alimentario más saludable.

La relación entre la actividad física y el estado nutricional se evidencia claramente en nuestra investigación al analizar la distribución de la actividad física diaria (≥ 60 min/día). A partir de los datos obtenidos, encontramos que solo el 45% de los niños con peso normal cumple con las recomendaciones de actividad física, mientras que solo el 32.46% y el 39.40% de los niños con sobrepeso y obesidad, respectivamente, alcanzan estos niveles recomendados. Esta discrepancia resalta un patrón alarmante que sugiere que la insuficiencia de actividad física es un factor de riesgo crítico para el desarrollo de obesidad infantil (Pranoto, y otros, 2024); (Aguilar, y otros, 2021). Es evidente que la falta de actividad física contribuye al aumento de peso, y a su vez, el aumento de peso reduce la motivación y la capacidad de los niños para participar en actividades físicas, creando un ciclo vicioso (Zhang, Tian, Zhang, & Wei Pan , 2022). Este ciclo es motivo de preocupación, ya que la inactividad no solo contribuye a la obesidad, sino que también puede tener repercusiones en la salud mental y en el desarrollo general de los niños.

Un aspecto significativo que emerge de nuestros hallazgos es la frecuencia de uso de transporte activo hacia la escuela. En nuestro análisis, los niños con peso normal reportaron un uso de transporte activo en el 45% de los días, en contraste con el 39.40% de los niños con obesidad. Esta discrepancia subraya la importancia del transporte activo como una forma accesible de actividad física que se puede implementar en el entorno escolar. Los estudios han demostrado que fomentar el transporte activo, como caminar o andar en bicicleta hacia la escuela, se asocia con una reducción en el riesgo de obesidad y un aumento en la salud general de los niños (Smith, 2022). Por lo tanto, es crucial implementar políticas que incentiven el uso de transporte activo, al mismo tiempo que se mejora la infraestructura escolar para facilitar estas actividades, creando un entorno que apoye el movimiento y la actividad física en lugar del sedentarismo.

La participación en clases de educación física también se revela como un factor clave en la relación entre la actividad física y la obesidad infantil. Nuestros resultados indican que el 85% de los niños con peso normal asisten a clases de educación física, en comparación con



el 75% de los niños con obesidad. Este hallazgo sugiere que el acceso a clases de educación física puede ser un componente crucial para promover hábitos saludables. Investigaciones previas han demostrado que las clases de educación física son fundamentales para aumentar los niveles de actividad física entre los jóvenes, contribuyendo así a la prevención de la obesidad (Sarah, Caldwell, & Dobbins, 2021). Además, se ha observado que los niños que participan regularmente en actividades de educación física son más propensos a mantener un peso saludable en comparación con aquellos que no participan (Farooq, y otros, 2019). Por lo tanto, es vital que las escuelas ofrezcan programas de educación física de alta calidad y que promuevan la actividad física no solo como un requisito curricular, sino como un elemento integral del desarrollo de los niños.

Un hallazgo adicional que merece atención es el tiempo sedentario promedio, donde se encontró que los niños con obesidad pasan significativamente más tiempo en actividades sedentarias. Esta tendencia es alarmante, ya que estudios recientes han demostrado que el tiempo sedentario es un factor de riesgo independiente para la obesidad, incluso en niños que cumplen con las recomendaciones de actividad física (Tunque & Menendez, 2023). La necesidad de reducir el tiempo sedentario y aumentar la actividad física debe ser un enfoque prioritario en las intervenciones de salud pública dirigidas a la población infantil y adolescente. Las estrategias podrían incluir la promoción de pausas activas durante el tiempo escolar y el fomento de actividades recreativas que sustituyan el tiempo frente a pantallas. La colaboración con las familias para crear un ambiente que limite el tiempo de ocio sedentario también puede ser fundamental para abordar este desafío.

Por último, es importante destacar que la correlación entre la actividad física y la obesidad es un fenómeno complejo, influenciado por múltiples factores, que incluyen el entorno familiar, las normas culturales y las políticas de salud pública. Las intervenciones exitosas deben considerar no solo el aumento de la actividad física, sino también la reducción del sedentarismo y la promoción de hábitos alimentarios saludables. Implementar un enfoque integral para abordar la obesidad infantil, como lo sugiere la estrategia "Whole Systems Approach" (Sawyer, Hertog, Bush, & Stronks , 2021), es esencial para garantizar un impacto significativo y sostenible en la salud de la población infantil. Esto implica la colaboración



entre diferentes sectores, incluyendo la educación, la salud y la comunidad, para crear un entorno que apoye el bienestar de los niños y fomente estilos de vida saludables.

Los resultados obtenidos a través de modelos estadísticos más complejos como la regresión logística multivariante y los modelos de ecuaciones estructurales (SEM) permiten ajustar las estimaciones por múltiples factores confusores y explorar de manera más precisa las interacciones entre las variables. El ajuste por variables como el nivel socioeconómico, el acceso a espacios verdes, y la calidad de la dieta es esencial para obtener conclusiones más exactas sobre la relación entre la actividad física y la obesidad. La inclusión de estos factores ayudará a mejorar la validez interna del estudio y proporcionará una visión más completa de los mecanismos subyacentes que podrían estar influenciando los resultados.

Además, el análisis de mediación es particularmente relevante para identificar si factores como el tiempo de pantalla juegan un papel interviniendo en la relación entre la actividad física y la obesidad. Dado que el tiempo dedicado a actividades sedentarias puede reducir la cantidad de ejercicio físico realizado, evaluar su efecto mediador podría arrojar información valiosa sobre cómo se puede intervenir para mejorar los hábitos de actividad física. Finalmente, los modelos que incluyen variables aleatorias permitirán modelar la variabilidad no explicada entre los individuos, lo cual es crucial para garantizar que los resultados sean representativos de la población general y no estén sesgados por diferencias individuales no observadas.

Recomendaciones

El diseño transversal de este estudio no permite establecer relaciones causales entre la actividad física y la obesidad infantil, ya que las variables se miden simultáneamente en un único punto en el tiempo. Por lo tanto, los resultados reflejan asociaciones entre las variables, pero no pueden determinar si una es la causa de la otra. Este aspecto se considera una limitación importante, especialmente en el contexto de intervenciones o políticas de salud basadas en los hallazgos.

Debido a que la ENSANUT 2018 recopila datos en un momento específico, este estudio no puede captar cambios a lo largo del tiempo en las variables de interés. Las prácticas de actividad física y los índices de obesidad infantil pueden variar por factores temporales, como temporadas escolares, disponibilidad de recursos o cambios en las políticas públicas, lo que



limita la generalización de los resultados a otros períodos. Esta limitación debería ser considerada al interpretar los hallazgos y diseñar investigaciones futuras.

Se sugiere que futuras investigaciones sobre la relación entre actividad física y obesidad infantil consideren la posibilidad de combinar datos autoinformados con información recolectada por dispositivos móviles o wearables. Estas herramientas tecnológicas ofrecen una alternativa para minimizar el sesgo de recuerdo y mejorar la precisión de los datos. Además, podrían incluirse diarios de actividad física o registros electrónicos escolares como recursos complementarios para validar los resultados y obtener un enfoque más integral.

Se recomienda que los resultados de este estudio podrían no ser totalmente generalizables a otros contextos culturales, se realizará una comparación con estudios similares realizados en países con características socioeconómicas y culturales diferentes. Esta comparación ayudará a identificar similitudes y diferencias que puedan influir en la relación entre la actividad física y la obesidad, y a contextualizar nuestros hallazgos dentro de un marco internacional.

Conclusiones

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 ha proporcionado valiosos datos sobre la relación entre la actividad física y la obesidad infantil en Ecuador, revelando patrones preocupantes que merecen atención inmediata. Los resultados indican una prevalencia significativa de sobrepeso y obesidad entre los niños y adolescentes ecuatorianos, especialmente en el grupo de 5 a 11 años. Esta tendencia no solo refleja un problema de salud pública, sino que también destaca la necesidad de intervenciones multifacéticas que aborden tanto la falta de actividad física como los hábitos alimentarios inadecuados.

Es fundamental recalcar que los datos de la ENSANUT indican que una proporción considerable de niños con obesidad no cumple con las recomendaciones de actividad física, lo que sugiere que la inactividad es un factor clave en el aumento de las tasas de obesidad en el país. Además, el acceso limitado a oportunidades de actividad física, tanto en entornos escolares como comunitarios, agrava esta situación. Por tanto, es esencial que las políticas de salud pública ecuatorianas prioricen la creación de espacios seguros y accesibles para la



actividad física, fomentando al mismo tiempo estilos de vida saludables desde una edad temprana.

Asimismo, la promoción de la educación física en las escuelas debe ser fortalecida, garantizando que todos los niños tengan acceso a programas de actividad física de calidad que les permitan desarrollar hábitos saludables. También es importante trabajar con las familias y las comunidades para reducir el tiempo sedentario y promover la actividad física como parte de la vida diaria.

En conclusión, abordar la obesidad infantil en Ecuador requiere un enfoque integral que no solo fomente la actividad física, sino que también mejore el acceso a alimentos saludables y eduque sobre la importancia de un estilo de vida activo. Solo a través de un compromiso colectivo y multidisciplinario se podrá revertir esta tendencia y asegurar un futuro más saludable para la niñez ecuatoriana. Este esfuerzo es vital para garantizar que las generaciones futuras tengan la oportunidad de crecer en un entorno que apoye su bienestar físico y mental, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, J., Leon, X., Rojas, A., Latorre, J., Perez, I., & Sanchez, A. (2021). Effects of physical activity on quality of life in overweight and obese children. *Digibug Universidad de GRanada*. doi:10.20960/nh.03373
- Ertz, M., & Le Bouhart, G. (2021). The Other Pandemic: A Conceptual Framework and Future Research Directions of Junk Food Marketing to Children and Childhood Obesity. *Sage Journalist*. doi:<https://doi.org/10.1177/02761467211054354>
- Farooq, A., Martin, A., Janssen , X., Wilson, M., Gibson, A., Hughes, A., & Reilly, J. (2019). Longitudinal changes in moderate-to-vigorous-intensity physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Wiley Online Library*. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.12953>
- Guillen, O., Sanchez, M., & Luis Begazo. (2020). *PASOS PARA ELABORAR UNA TESIS DE TIPO CORRELACIONAL Bajo el enfoque cuantitativo, variable categórico, escala ordinal y la estadística no paramétrica*. Biblioteca Nacional del Perú. doi:https://cliic.org/2020/Taller-Normas-APA-2020/libro-elaborar-tesis-tipo-correlacional-octubre-19_c.pdf



- Guthold, R., Stevens, G., Riley, L., & Bull, F. (2020). Tendencias mundiales de la actividad física insuficiente entre los adolescentes: un análisis conjunto de 298 encuestas de base poblacional con 1,6 millones de participantes. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4, 23-35. doi:<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-4642%2819%2930323-2>
- Hajri, T., Angamarca, V., & Caceres , L. (2020). Prevalence of stunting and obesity in Ecuador: a systematic review. *Public Health Nutrition*. Obtenido de <https://doi.org/10.1017/S1368980020002049>.
- Hu, K., & Staiano, A. (2022). Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents Aged 2 to 19 Years in the US From 2011 to 2020. *Jama Pediatrics*. doi:[10.1001/jamapediatrics.2022.2052](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2052)
- INEC. (04 de 01 de 2020). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Obtenido de Encuesta Nacional de Salud y Nutricion ENSANUT: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf
- Lambrinou, C., Androutsos , O., Karaglani, E., Cardón, S., Huys, N., Wikström, K., . . . Manios, Y. (2020). Estrategias efectivas para la prevención de la obesidad infantil a través de intervenciones escolares e involucradas en la familia: una revisión crítica para el desarrollo del componente escolar del estudio Feel4Diabetes. *BMC Endocrine Disorders*, 20(50), 1-20. doi:<https://doi.org/10.1186/s12902-020-0526-5>
- OMS. (01 de 03 de 2024). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de WHO: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pranoto, N., Anugrah, S., Fitriady, G., Setyawan, H., Geanta, A., Sibomana, A., & Ndayisenga, J. (2024). The effectiveness of diet and exercise in the management of obesity. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*. Obtenido de https://journals.lww.com/jpgn/fulltext/2021/05000/Role_of_Dietary_Factors,_Food_Habits,_and.30.aspx?casa_token=ddp_Jxao2kIAAAAAA:RS--p7L8Vqg42ocxmnQBNLJ74D3w1TH186mp_7d4wUANWRhZ1RJCZPg-BuxmxVtnSIYggWCZqIIjeCgEcULQUbbVrI0



- Sarah, N., Caldwell, H., & Dobbins, M. (2021). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Library*. doi:<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007651.pub3>
- Sawyer, A., Hertog, K., Bush, V., & Stronks , K. (2021). Developing the logic framework underpinning a whole-systems approach to childhood overweight and obesity prevention: Amsterdam Healthy Weight Approach. *Wiley Online Library*. doi: <https://doi.org/10.1002/osp4.505>
- Smith, B. R.-R. (2022). Physical activity for general health benefits in disabled children and disabled young people: rapid evidence review. *Technical Report. Department of Health and Social Care*. doi:<https://eprints.gla.ac.uk/265750/>
- Tunque, V., & Menendez, J. (2023). Conducta sedentaria y nivel de actividad física en relación al índice de masa corporal en adolescentes del Colegio 51006 Tupac Amaru Cusco, 2023. *Repositorio digital Universidad Andina del Cusco*. doi:<https://repositorio.uandina.edu.pe/item/0370f05a-a171-45a2-a49c-25bfd8aaf47c>
- Vinueza, A., Vallejo, K., Revelo , K., Yupa , M., & Riofrio, C. (2022). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la serranía ecuatoriana. Resultados de la encuesta ENSANUT-2018. *La Ciencia al Servicio de la Salud y Nutricion*, 12(2), 1-9. doi:<http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol12.Iss2.656>
- Wanderley , R., Queiroz, D., Guerra, P., Martins, C., Hardman, C., Umpierre, D., . . . Gomes , M. (2022). Correlación entre actividad física y comportamiento sedentario en la población preescolar en América del Sur: revisión exploratoria. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 46(1). doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.64>
- Zhang, Y., Tian, S., Zhang, H., & Wei Pan , C. (2022). Screen time and health issues in Chinese school-aged children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Springer Nature*. doi:<https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-022-13155-3>





Conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

