

ÍNDICE DE MASA CORPORAL COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL: LIMITACIONES Y DESAFÍOS EN LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

BODY MASS INDEX AS A NUTRITIONAL ASSESSMENT TOOL: LIMITATIONS AND CHALLENGES IN THE CLASSIFICATION OF HEALTH STATUS

Sara Lilibeth Flores Fiallos

Instituto Superior Universitario Bolivariano, Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0003-3041-7264>; sarafloresf12@gmail.com

Elvis Ovidio Flores Jaramillo

Instituto Superior Tecnológico Quito, Ecuador.
<https://orcid.org/0009-0002-2350-6787>; elvisflores2005@hotmail.com

Ana Lucía Flores Fiallos

Instituto Superior Tecnológico Quito, Ecuador.
<https://orcid.org/0009-0006-9358-0981>; aniluflores88@gmail.com

Cómo citar: Flores Fiallos, S. L. ., Flores Jaramillo, E. O. ., & Flores Fiallos, A. L. (2025). ÍNDICE DE MASA CORPORAL COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL: LIMITACIONES Y DESAFÍOS EN LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD. *RedCiencia 360*, 2(2), 61-69. <https://redciencia360-redicalc.org/index.php/redciencia360/article/view/17>

Fecha de recibido: 25 noviembre 2025

Fecha de aceptado para publicación: 16 diciembre 2025

Fecha de publicación: 20 diciembre 2025

Resumen

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar el estado nutricional y clasificar a las personas según su peso corporal. Su simplicidad y accesibilidad han facilitado su implementación tanto en el ámbito clínico como en la salud pública, permitiendo detectar problemas como la obesidad y el bajo peso. Este estudio se llevó a cabo mediante una revisión exhaustiva de la literatura científica en bases de datos reconocidas, analizando ventajas y limitaciones del IMC en comparación con otras herramientas como la circunferencia de la cintura. El IMC presenta limitaciones significativas en la evaluación individual, ya que no diferencia entre masa muscular y grasa ni considera la distribución de esta última, lo que puede distorsionar los riesgos asociados al peso de un individuo. La incorporación de medidas complementarias resulta esencial para una valoración más precisa y para abordar la diversidad de riesgos metabólicos. Este artículo destaca la necesidad de incorporar a la práctica clínica enfoques multidimensionales en la evaluación nutricional.

Palabras clave: IMC, obesidad, limitaciones

Abstract

The Body Mass Index (BMI) is a widely used tool to assess nutritional status and classify individuals based on their body weight. Its simplicity and accessibility have facilitated its implementation in both clinical and public health settings, enabling the detection of issues such as obesity and underweight. This study was conducted through a comprehensive review of scientific literature from recognized databases, analyzing the advantages and limitations of BMI compared to other tools, such as waist circumference. BMI has significant limitations in individual assessments, as it does not differentiate between muscle and fat mass nor consider fat distribution, potentially distorting an individual's weight-related health risks. The incorporation of complementary measures is essential for a more accurate evaluation and to address the diversity of metabolic risks. This article highlights the need to adopt multidimensional approaches in nutritional assessment in clinical practice.

Keywords: BMI, obesity, limitations

Introducción

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una fórmula que relaciona el peso en kilogramos con la altura al cuadrado en metros, lo cual proporciona una cifra que permite evaluar el estado nutricional de un individuo. Ha sido ampliamente utilizado desde hace varios años como herramienta estadística, el IMC facilita la identificación de personas con bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad al comparar su peso con su estatura. La simplicidad de cálculo ha permitido su implementación tanto en entornos clínicos como en estudios de salud pública, convirtiéndose en un recurso de referencia en la detección de desequilibrios nutricionales, como el sobrepeso y la desnutrición (Bray, 2023).

El IMC permite clasificar el peso corporal en varias categorías, lo que ayuda a identificar posibles riesgos para la salud según el peso y estatura de la persona. Entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Institutos Nacionales de Salud (NIH) han estandarizado esta métrica para su aplicación en diversas poblaciones a nivel mundial. No obstante, ciertos grupos étnicos, como las poblaciones asiáticas, requieren ajustes en los puntos de corte debido a una

subestimación del riesgo de obesidad bajo los criterios estándar (Barba y otros, 2004). La clasificación general del IMC incluye los siguientes rangos con sus correspondientes implicaciones para la salud:

- Bajo peso (IMC < 18.5): Asociado a deficiencias nutricionales y problemas inmunológicos.
- Peso normal (IMC 18.5 - 24.9): Generalmente implica menor riesgo de enfermedades relacionadas con el peso.
- Sobrepeso (IMC 25 - 29.9): Aumenta el riesgo de afecciones como hipertensión y apnea del sueño.
- Obesidad (IMC \geq 30): Se asocia con un alto riesgo de enfermedades crónicas, como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

Tabla 1. Clasificación del Índice de Masa Corporal

IMC	Estado	Riesgo asociado a la salud
18,5 – 24,9	Peso normal o normopeso	Promedio
25.0 – 29.9	Sobrepeso	Aumentado
30.0 – 34.9	Obesidad grado I	Aumento moderado
35,0 – 39,9	Obesidad grado II	Aumento severo
>40	Obesidad grado III	Aumento muy severo

Fuente: Tomada de (Moreno, 2012) adaptado de la clasificación según la Organización Mundial de la Salud.

Metodología

La metodología de este estudio consistió en una revisión exhaustiva de la literatura científica disponible en bases de datos como Pubmed, Elsevier, Science Direct, BMC Public Health, y Google Académico. Se seleccionaron artículos publicados en los últimos 20 años que abordaran el uso del Índice de Masa Corporal (IMC) en la evaluación nutricional, sus limitaciones y la comparación con otros

métodos como la circunferencia de la cintura. Los criterios de inclusión se centraron en estudios relevantes, tanto en inglés como en español, que analizan las implicaciones del IMC para la salud pública y su precisión en diferentes grupos poblacionales. La información obtenida se organizó en categorías relacionadas con las ventajas y limitaciones del IMC, así como los factores sociodemográficos que influyen en su efectividad, lo que permitió realizar un análisis comparativo y obtener conclusiones basadas en evidencia sobre la necesidad de enfoques complementarios en la evaluación nutricional y de salud.

Resultados y discusión

La utilización del IMC representa una herramienta valiosa para prever el estado nutricional, llevar a cabo el seguimiento del peso en una población y, en cierta medida, obtener datos útiles sobre la estimación de la cantidad de grasa corporal. También puede ser empleado en investigaciones genéticas. Sin embargo, es importante señalar que el IMC no proporciona información relevante sobre la fisiopatología de la obesidad u otras condiciones nutricionales, ni permite discernir aspectos relacionados con la distribución de la grasa corporal, la cual puede variar significativamente entre individuos (Bray, 2023).

A pesar de su utilidad como herramienta para rastrear tendencias de peso en la población y detectar riesgos significativos para la salud en personas con un IMC elevado, este índice presenta limitaciones sustanciales en la evaluación de individuos que pueden tener un exceso de grasa corporal y en la comprensión de la diversidad de la obesidad (Janssen et al., 2004). Este hecho es relevante para atletas y personas con una alta masa muscular, ya que un IMC elevado no necesariamente refleja su estado de salud debido al incremento en masa magra que produce un falso incremento del índice. Por otro lado, individuos con mayor cantidad de grasa pueden parecer más saludables según el IMC, lo que refuerza sus limitaciones como herramienta única para clasificar el estado de salud (Hales, 2018).

Además, la precisión del IMC para determinar el riesgo de obesidad y enfermedades asociadas varía según factores como el género, la edad y la etnia. Para abordar esta disparidad, una solución es complementar el IMC con la medición de la

circunferencia de la cintura, lo cual ofrece una evaluación más precisa y válida del estado de salud de una persona al incluir datos sobre la distribución de la grasa corporal (Rothman, 2008)

En atención primaria, el IMC sigue siendo el parámetro de referencia más común para estimar la obesidad; sin embargo, la circunferencia abdominal aporta una medición de la distribución de la grasa que el IMC no puede captar por sí solo. Esto resulta crucial para estimar el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardiovasculares, ya que el tipo y la localización de la grasa abdominal influyen en dichos riesgos. No obstante, uno de los obstáculos en la medición de la circunferencia abdominal es la falta de estandarización de los puntos anatómicos empleados, lo que puede introducir variabilidad en los resultados (Gómez y otros, 2010).

Desde 1980, la prevalencia del exceso de peso corporal ha experimentado un alarmante crecimiento a nivel mundial, impulsado por la urbanización y los cambios en el estilo de vida. Se estima que aproximadamente un tercio de la población mundial sufre de obesidad o sobrepeso (Ataey y otros, 2020). Este aumento en la prevalencia de obesidad y sobrepeso resalta la necesidad de contar con herramientas de evaluación nutricional, como el IMC, que permite el monitoreo a nivel poblacional. Sin embargo, también enfatiza sus limitaciones. (Ver Tabla 2) Ante este panorama, resulta fundamental considerar herramientas complementarias, como la circunferencia de la cintura y otros métodos que ofrezcan una evaluación más completa de la salud metabólica (Flores & Hurtado, 2024).

Tabla 2 Comparación de Métodos de Evaluación Nutricional

Método	Parámetro Evaluado	Ventajas	Limitaciones
IMC	Peso y altura	Fácil de calcular y accesible	No diferencia entre masa muscular y grasa; no considera la distribución de grasa
Circunferencia de cintura	Grasa abdominal	Indica riesgo cardiometabólico	Falta de estandarización en puntos de medición

Fuente: elaboración propia.

Discusión

Esta herramienta se ha transformado en una métrica clínica y epidemiológica sumamente versátil y práctica para detectar y supervisar la prevalencia de problemas nutricionales, tales como la obesidad o el bajo peso. La facilidad relativa para calcular y entender el IMC ha sido esencial para establecer la magnitud de la obesidad como una epidemia, y ha llegado a ser la base principal del actual sistema de clasificación de la obesidad (Gutin, 2018). No obstante, el IMC presenta limitaciones sustanciales para la evaluación de salud individual.

Conforme las personas envejecen, la masa muscular esquelética tiende a disminuir y la masa de grasa a aumentar, lo que puede llevar a que personas mayores tengan valores de IMC normales o bajos a pesar de poseer una proporción alta de grasa en relación con el músculo. Esta discrepancia resalta la necesidad de evaluaciones más precisas en esta población para detectar el riesgo de enfermedades secundarias asociadas con la obesidad oculta (Rothman, 2008).

La masa muscular y la composición corporal también están influidas por el sexo. Debido a que el IMC no toma en cuenta variaciones en la masa grasa entre géneros ni otras complejidades fisiológicas, como el embarazo, la lactancia, el cáncer o la osteoporosis, resulta insuficiente como único parámetro de salud (Mazzocchi, 2016). Además, factores como la distribución de la grasa y la presencia de obesidad central, que están altamente relacionados con el riesgo cardiometabólico, no son reflejados en el valor del IMC, lo que podría llevar a subestimar el riesgo en personas con acumulación de grasa visceral (Flores & Hurtado, 2024).

Por lo tanto, implementar una evaluación complementaria que combine el IMC con otras herramientas clínicas ayudaría a detectar con mayor precisión las condiciones de riesgo y a planificar tratamientos que respondan mejor a la individualidad de cada paciente. Al adoptar enfoques multidimensionales en la práctica clínica, podemos responder de manera más efectiva a los desafíos planteados por el aumento mundial de pacientes con obesidad y sobrepeso, optimizando así tanto la prevención como el tratamiento de estas condiciones.

Conclusiones

El Índice de Masa Corporal (IMC), ampliamente utilizado como herramienta para evaluar el estado nutricional, resulta bastante práctico y accesible a nivel poblacional. Sin embargo, su utilidad disminuye al analizar casos individuales, debido a su incapacidad para distinguir entre diferentes tipos de masa corporal o para evaluar la distribución de la grasa. Estas limitaciones pueden distorsionar la valoración de riesgos de salud, particularmente en poblaciones específicas como adultos mayores o personas con gran desarrollo muscular.

A partir de la evidencia recopilada, se reconoce la necesidad de enfoques más integrales en la valoración del riesgo asociado al peso. Una alternativa sería la incorporación de indicadores adicionales, como la circunferencia de la cintura, que permiten evaluar con mayor precisión el riesgo metabólico asociado a la obesidad abdominal. De este modo, se contribuiría a una evaluación más detallada y a intervenciones preventivas y terapéuticas mejor orientadas, especialmente en el contexto de enfermedades relacionadas con el exceso de peso. A pesar de eso, persisten interrogantes respecto a cómo optimizar el uso conjunto de estas herramientas y a la estandarización de puntos de corte para diferentes poblaciones. Esto permite que futuros estudios investiguen la eficacia de combinaciones de medidas antropométricas y su impacto en la predicción de riesgos de salud, ampliando así las posibilidades de intervención en el ámbito de la salud pública.

Referencias

Ataey, A., Jafarvand, E., Adham, D., & Moradi-Asl, E. (2020). The relationship between obesity, overweight, and the human development index in World Health Organization Eastern Mediterranean Region countries. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 53(2), 98–105. <https://doi.org/10.3961/jpmph.19.100>

Bray, G. A. (2023). Beyond BMI. *Nutrients*, 15(10), 2254. <https://doi.org/10.3390/nu15102254>

Flores Fiallos, S. L., & Hurtado Hurtado, H. P. (2024). *Peso y talla como predictores de enfermedades a largo plazo*. Ediciones Multi Ciencia.

Gómez-García, A., Nieto-Alcantar, E., Gómez-Alonso, C., Figueroa-Núñez, B., & Alvarez-Aguilar, C. (2010). Parámetros antropométricos como predictores de resistencia a la insulina en adultos con sobrepeso y obesidad. *Atención Primaria*, 42(7), 364–371. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.10.015>

Gutin, I. (2018). In BMI we trust: Reframing the body mass index as a measure of health. *Social Theory & Health*, 16(3), 256–271. <https://doi.org/10.1057/s41285-017-0055-0>

Hales, C. M., Fryar, C. D., Carroll, M. D., Freedman, D. S., & Ogden, C. L. (2018). Trends in obesity and severe obesity prevalence in US youth and adults by sex and age, 2007–2008 to 2015–2016. *JAMA*, 319(16), 1723–1725. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.3060>

Mazzocoli, G. (2016). Body composition: Where and when. *European Journal of Radiology*, 85(8), 1456–1460. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2015.10.020>

Moreno, G. M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)

Rothman, K. J. (2008). BMI-related errors in the measurement of obesity. *International Journal of Obesity*, 32(Suppl. 3), S56–S59. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.87>

WHO Expert Consultation. (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet*, 363(9403), 157–163. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15268-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15268-3)

Conflicto de interés

No posee conflictos de intereses.

Financiamiento

El artículo no tiene financiamiento

Declaración de responsabilidad autoral

Sara Lilibeth Flores Fiallos: Conceptualización: Redacción – borrador original, Investigación.

Elvis Ovidio Flores Jaramillo: Curación de datos: Análisis formal: Metodología: Gestión del proyecto: Recursos: Supervisión:

Ana Lucía Flores Fiallos: Validación: Visualización: Redacción, revisión y edición.

Editorial

Red de investigadores científicos de América Latina y el Caribe, número de registro de red ante SENESCYT REG-RED-23-0196, Quito, Ecuador.