

Evaluación de la concordancia entre fórmulas de cálculo de superficie corporal según el índice de masa corporal: análisis basado en la encuesta nacional de salud (ENDES) 2023

Evaluation of the concordance between Body Surface Area calculation formulas based on Body Mass Index: analysis based on the Encuesta Nacional de Salud (ENDES) 2023

Citar como:

Pichardo-Rodríguez R, Córdova-Cueva L, Bracamonte-Hernández JJ, Ruiz-Franco O, Munayco-Guillén F. Evaluación de la concordancia entre fórmulas de cálculo de superficie corporal según el índice de masa corporal: análisis basado en la encuesta nacional de salud (ENDES) 2023. *Rev Méd Hered.* 2025; 36(1): 92-94. DOI: 10.20453/rmh.v36i1.5785

Recibido: 11/09/2024

Aceptado: 05/12/2024

Declaración de financiamiento y de conflictos de intereses:

Estudio financiado por los autores. Declaran no tener conflictos de intereses.

Correspondencia:

Rafael Pichardo-Rodríguez
Dirección: Av. Brasil 748, Jesús María
Celular: +51 989370702
Correo: rafaelf_martin1352@hotmail.com



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores
© Revista Médica Herediana

Rafael Pichardo-Rodríguez^{1a} , Liz Córdova-Cueva^{1b} ,
Juan Jesús Bracamonte-Hernández^{2c} , Oscar Ruiz-Franco^{3d} ,
Fernando Munayco-Guillén^{2,4e} 

¹ Facultad de Medicina. Universidad Cesar Vallejo, Piura-Perú.

² Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB). Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

³ Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.

⁴ Instituto Nacional de Oftalmología (INO). Lima. Perú.

^a Médico especialista en Hematología. Magister en Medicina.

^b Médico especialista en Nefrología.

^c Médico Cirujano

^d Médico especialista en Hematología. Doctor en Medicina.

^e Médico especialista en Oftalmología.

Sr. Editor:

La superficie corporal (SC) es un parámetro crucial en hematología, ya que se utiliza para determinar la dosis de quimioterapia y otros tratamientos médicos (1-3). No obstante, las fórmulas empleadas para el cálculo de SC podrían presentar limitaciones, lo que resalta la necesidad de una evaluación de su desempeño en diferentes poblaciones.

Aunque estudios previos han evaluado la correlación entre distintas fórmulas, pocos han investigado su concordancia (2). A diferencia de la correlación, que mide la intensidad de la asociación lineal entre dos variables sin tener en cuenta el error sistemático, la concordancia evalúa el grado de acuerdo entre las mediciones, lo que resulta más útil en la práctica clínica (4,5). Determinar si las fórmulas son intercambiables en pacientes según su Índice de Masa Corporal (Bajo peso, Normal, Sobrepeso, Obesidad I, Obesidad II y Obesidad III) es esencial para garantizar una dosificación precisa y segura. Por ello, nuestro estudio buscó evaluar la concordancia entre varias fórmulas de cálculo de la SC en pacientes según las categorías de

índice de masa corporal (IMC), utilizando los datos de peso y talla obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud (ENDES) mediante análisis en el software estadístico R (lista de códigos disponible: <https://drive.google.com/file/d/1SA8QZPKi-0Xa6bbxKr-7Tbyv-FQdFOGs/view?usp=sharing>).

Para realizar el análisis, se descargó de la página web (<https://proyectos.inei.gov.pe/endes/>) la base de datos (Código módulo: 1640; Módulo: Encuesta de salud; nombre del archivo: CSALUD01_2023) con las variables requeridas según el libro de códigos (QS900: peso y QS901: talla). A partir de estos datos (34 536 individuos), se calcularon el IMC y las SC utilizando tres fórmulas ampliamente empleadas: Du Bois ⁽²⁾, Gehan-George ⁽²⁾, Mosteller ⁽²⁾. La concordancia entre las fórmulas fue evaluada mediante el índice de

concordancia intraclase (CCI), empleando el paquete estadístico R “psych”. Previamente se eliminó aquellos individuos con datos perdidos los cuales representaban el 7% del total de la muestra. Dado el tamaño muestral considerable, se consideró que esta eliminación no tendría un impacto significativo en los resultados obtenidos para el análisis.

Los resultados revelaron una alta concordancia entre las fórmulas, con CCI que varió entre un rango de 0,88 a 0,99 en función a la categoría del IMC (ver figura 1). Estos hallazgos son importantes para la práctica clínica, ya que indican que las fórmulas de cálculo de SC son mayormente intercambiables según el IMC. Sin embargo, se ve una disminución en la concordancia cuando se presenta obesidad, tornándose más notable en la categoría de obesidad grado II.

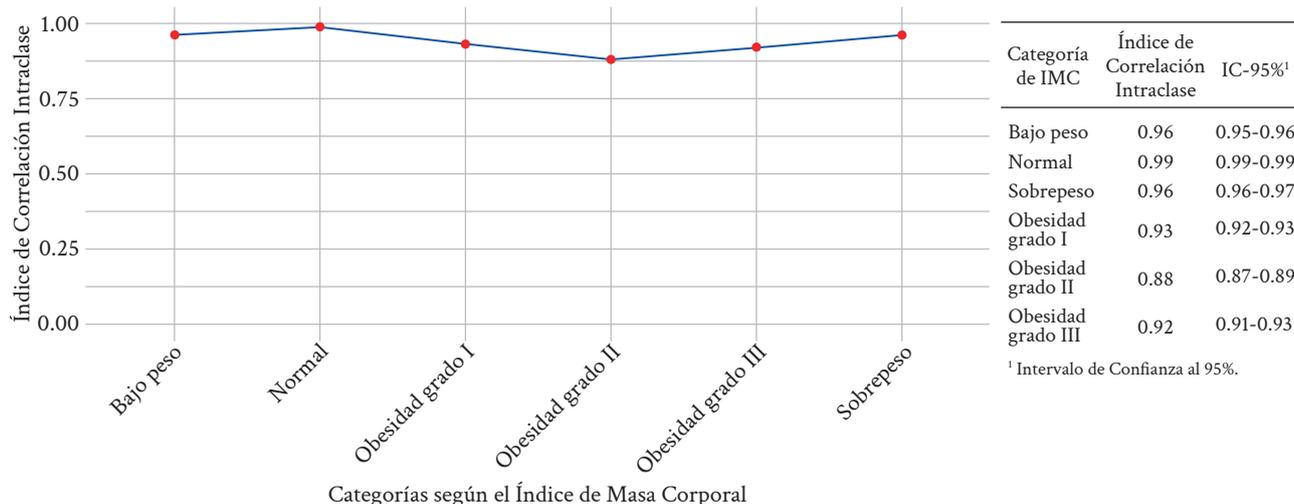


Figura 1. Índice de Correlación Intraclase en función a la categoría según el Índice de Masa Corporal.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones. se evaluaron únicamente tres fórmulas, lo que deja abierta la posibilidad de que otras fórmulas no incluidas en este análisis puedan ofrecer resultados diferentes.

A pesar de estas limitaciones, el estudio tiene varias fortalezas, como la evaluación de la concordancia entre fórmulas de SC según las categorías del IMC, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones.

En conclusión, se demuestra una alta concordancia entre diferentes fórmulas de cálculo de la SC, lo que sugiere que son adecuadas para su uso clínico, sin

embargo, se requieren estudios adicionales para validar estos hallazgos, cual es la fórmula con mayor rendimiento y menor variabilidad y explorar el desarrollo de nuevas fórmulas que superen estas limitaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker SD, Verweij J, Rowinsky EK, Donehower RC, Schellens JHM, Grochow LB, et al. Role of body surface area in dosing of investigational anticancer agents in adults, 1991-2001. *J Natl Cancer Inst.* 2002;94(24):1883-8. doi:10.1093/jnci/94.24.1883
- Macruz R, Lanz JR, Avaroma M, Osório T, Egydio A, Garcia J, et al. Comparación y utilidad de

- nueva fórmula para calcular la superficie corporal. *MedULA*. 2014 [Citado el 26 de marzo de 2024]; 23(1):25-29. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/medula/article/view/5907/5707>
3. Loredó JP, Lavorato CA, Negri AL. Tasa de filtración glomerular medida y estimada (Parte II). Ajuste a superficie corporal. *Rev Nefrol Dial Traspl*. 2016 [Citado el 26 de marzo de 2024]; 36(1):34-47. Disponible en: <http://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/54>
 4. Liu J, Tang W, Chen G, Lu Y, Feng C, Tu XM. Correlation and agreement: overview and clarification of competing concepts and measures. *Shanghai Arch Psychiatry*. 2016; 28(2):115-20. doi: 10.11919/j.issn.1002-0829.216045
 5. Prieto L, Lamarca R, Casado A. La evaluación de la fiabilidad en las observaciones clínicas: el coeficiente de correlación intraclase. *Med Clin (Barc)*. [Internet]. 1998 [citado el 26 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/La-evaluaci%C3%B3n-de-la-fiabilidad-en-las-observaciones-Prieto-Lamarca/68cd2868cc7e7202ba3a79aec60664276ddfd447>