

Definición de obesidad: más allá del índice de masa corporal

Definition of obesity: beyond the body mass index

Edgar Agustín Gutiérrez – Cortez^{1a}, Evelyn del Socorro Goicochea – Ríos^{2a}, Edgardo Linares – Reyes³

RESUMEN

La obesidad es uno de los principales problemas de salud pública contemporánea, se ha asociado en su génesis a variaciones psicosociales y del comportamiento, al mismo tiempo la obesidad se relaciona a diversas enfermedades no infecciosas como son diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial (HTA), alteraciones del sistema musculoesquelético y diversas neoplasias. Tradicionalmente se ha evaluado y clasificado la obesidad de acuerdo al índice de masa corporal (IMC), sin embargo, esta evaluación es inespecífica porque no discrimina la composición corporal, por lo que actualmente se plantea definir a la obesidad en función de la resistencia del cuerpo al paso de una corriente eléctrica alterna de baja intensidad, la impedancia eléctrica.

Palabras Clave: obesidad, IMC, impedancia eléctrica.

SUMMARY

Obesity is one of the main contemporary public health problems, it has been associated in its genesis with psychosocial and behavioral variations, while obesity is related to various non-infectious diseases such as diabetes mellitus type 2 (DM2), arterial hypertension (AH), alterations of the musculoskeletal system and various neoplasms. Traditionally, obesity has been evaluated and classified according to body mass index (BMI), however, this evaluation is nonspecific because it does not discriminate body composition, so it is currently considered to define obesity based on body resistance to the passage of a low intensity alternating electric current, the electrical impedance.

Keywords: obesity, BMI, electrical impedance.

¹ Médico Residente de II Año de Medicina Interna. Hospital EsSalud II Chocope. La Libertad, Perú.

² Médico Especialista en Medicina Familiar. Docente de la Escuela de Medicina. Trujillo, Perú.

³ Médico Asistente del Servicio de Medicina Interna. Hospital EsSalud II Chocope. La Libertad, Perú.

^a Universidad César Vallejo.

Correspondencia a: Edgar Agustín Gutiérrez – Cortez (edgar_agustin_45@hotmail.com)

Identificador Abierto de Investigador y Colaborador (ORCID):

Edgar Agustín Gutiérrez – Cortez

 <https://orcid.org/0000-0003-3504-2529>

Evelyn del Socorro Goicochea – Ríos

 <https://orcid.org/0000-0001-9994-9184>

Edgardo Linares – Reyes

 <https://orcid.org/0000-0002-3452-3550>

Citar como: Gutiérrez – Cortez EA, Goicochea – Ríos ES, Linares – Reyes E. Definición de obesidad: más allá del índice de masa corporal. Rev Med Vallejana 2020; 9(1): 61 – 4.

Recibido: 07/02/20 – Revisado: 14/02/20 – Aceptado: 21/02/20

El creciente aumento de personas obesas conlleva a que la obesidad, una enfermedad no trasmisible, sea uno de los problemas más prevalentes de salud pública que se ha presentado en nuestra realidad contemporánea y que se ha enfatizado desde el siglo anterior, especialmente desde la última década.¹⁻³ Es así que, a mediados de la década pasada, se consideró como la pandemia de presente siglo, luego en el 2010 se agrega el término “globesidad”, término aceptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) al año siguiente.¹

Tradicionalmente se asocia la obesidad a un régimen de variaciones psicológicas y sociales que desencadenan alteraciones en el comportamiento, estas alteraciones conllevan al consumo frecuente de una dieta basada en alimentos hipercalóricos, fundamentalmente los llamados alimentos “fast food”, asociado a un inferior poder sacietógeno.^{3,4}

La definición clásica de obesidad se asocia a la aplicación del IMC que asocia peso y talla mediante la relación: peso/talla², siendo este un método indirecto más frecuentemente usado para identificar obesidad en la edad infantojuvenil. Dentro de sus características, el IMC tiene una alta sensibilidad (95 – 100 %), pero una muy pobre especificidad (36 – 66 %) debido a que este método no discrimina entre tejido graso y no graso, la proporción de hidratación y la proporción de masa magra, pero continúa utilizándose debido a que su principal atributo es la fácil aplicación y bajo coste.⁵

Se han valorado otros métodos para definir obesidad que permitan determinar el porcentaje de tejido graso; es así que una definición más completa es la de Pasca y Montero, citada por Suarez,¹ quienes no limitan la definición de obesidad a un exceso de tejido graso, sino que valoran la obesidad desde un enfoque global, definiéndola como una enfermedad sistémica, en la que intervienen múltiples órganos, lo que conlleva a un compromiso del metabolismo y que se caracteriza por un proceso inflamatorio crónico, el mismo que se expresa de acuerdo a la relación entre lo genómico y lo ambiental, teniendo como producto de esta interacción, una expresión fenotípica donde predomina un exceso en el depósito de tejido graso corporal, que conlleva un mayor riesgo tanto de la morbilidad como de la mortalidad del sujeto obeso en comparación con el sujeto no obeso. Esta definición considera que la génesis de la obesidad es más global, debido a que valora no solo los factores genéticos, sino además los factores ambientales.¹

La obesidad se asocia a otras enfermedades no infecciosas, entre las que se puede mencionar: la HTA, DM 2, alteraciones de los lípidos, algunas neoplasias, síndrome metabólico, patologías ortopédicas (entre ellas: genu valgo, coxa vara y alteración de los arcos),⁶⁻⁹ además de las relaciones comentadas, la obesidad aumenta el posibilidad de presentar muerte de manera súbita en tres veces más que en los pacientes no obesos, duplica el riesgo de aparición de falla cardíaca congestiva, enfermedad vascular cerebral y miocardiopatía isquémica;⁶ se concluye según la evidencia actual que el paciente obeso incrementa el riesgo relativo en 5,4 veces la mortalidad total en la vida adulta.²

En Perú, el estudio observacional realizado por Pajuelo y col, reportaron que la prevalencia de obesidad a nivel nacional es de 19,7 %, existiendo predominio en el sexo femenino; a nivel de departamentos existe una mayor prevalencia de pacientes obesos en Tacna e Ica, la cual es > 70 %, además la prevalencia era mayor en la costa, en adultos mayores a 40 años y en personas que residen en zonas urbanas esto posiblemente asociado al sedentarismo predominante en estos pacientes.⁹

La definición tradicional de obesidad se basa en la aplicación del IMC, sin embargo, esta evaluación no permite discriminar la proporción de tejido graso / tejido no graso. En estas circunstancias, una de las primeras soluciones para determinar la proporción de tejido graso en pacientes con obesidad es la ecuación de Deurenberg: % grasa corporal = 1,2 (IMC) + 0,23 (edad) – 10,8 (sexo) – 5,4, donde sexo = 1 para varones, y sexo = 0 para mujeres. Recientemente se agregó la medición de la proporción de tejido graso corporal mediante el uso de la impedancia bioeléctrica, que calcula la resistencia corporal al movimiento de una corriente eléctrica alterna de baja intensidad.¹⁰

Mediante la impedancia eléctrica se valora la masa magra, la cantidad de tejido graso y la cantidad de líquido que compone el cuerpo humano; y en lo que respecta al tejido graso, éste actúa como un mal conductor de la corriente eléctrica, por tanto, se puede considerar que el tejido graso presenta alta impedancia eléctrica.¹¹ Entre sus ventajas, la impedancia bioeléctrica permite discriminar el porcentaje de contenido de agua corporal y de tejido graso, es un método fácil de realizar y con una alta reproducibilidad; sin embargo, también tiene limitaciones ya que solamente es aplicado en personas

que no presenten alteraciones hídricas ni electrolíticas.^{10,11}

Anjos L y col (Brasil, 2019) estudiaron la composición corporal en adultos mayores de 20 años de edad, comparando IMC y porcentaje de tejido graso corporal (%GC) en pacientes con obesidad obtenidos mediante impedancia eléctrica. Los valores de IMC en los puntos de referencia para obesidad basados en el %GC fueron menores en varones: IMC: 20,5 kg/m² y mayores en mujeres con IMC: 25,7 kg/m². Por tanto, comparando la relación IMC-%GC, los puntos de referencia de IMC no son apropiados para definir obesidad en pacientes adultos de este estudio.¹²

Dado que la evidencia actual nos permite concluir que la definición de obesidad deberá ir más allá del uso del IMC ya que es una herramienta diagnóstica obsoleta, por ser bastante inespecífica; es importante mencionar que existen otros métodos para determinar el tejido graso como es la ecuación de Deurenberg y recientemente una opción más específica para diagnosticar obesidad mediante la impedancia eléctrica donde se puede valorar el porcentaje de tejido graso, tejido magro y el agua corporal en cada individuo estudiado, facilitando no sólo un diagnóstico más certero de obesidad sino su tratamiento.

Se sugiere que los centros de atención médica deberían contar con los equipos de impedancia eléctrica, al mismo tiempo que se deberá capacitar al personal médico y nutricionistas en la realización de la evaluación de obesidad mediante la impedancia eléctrica, por ser ésta una técnica más específica para el diagnóstico de obesidad.

Referencias Bibliográficas

1. Suárez – Carmona W, Sánchez – Oliver A, González – Jurado J. Fisiopatología de la obesidad: perspectiva actual. *Rev Chil Nutr* 2017; 44(3): 226 – 33.
2. Malo – Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med* 2017; 78(2): 173 – 8.
3. Urbanetto J, Rocha P, Dutra R, Maciel M, Bandeira A, Magnago T. Estrés y sobrepeso / obesidad en estudiantes de enfermería. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2019; 27: e3177.
4. Duelo M, Escribano E, Muñoz Velasco F. Obesidad. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009; 11(Supl 16): 239 – 57.
5. Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela A. Obesidad: ¿factor de riesgo o enfermedad? *Rev Med Chile* 2019; 147(4): 470 – 4.
6. García A, Creus E. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2016; 32(3). [Citado el 10 de diciembre del 2019]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es.
7. Arbués E, Martínez B, Gracia T, Yuste C, Pellicer B, Juárez R et al. Prevalencia de sobrepeso / obesidad y su asociación con diabetes, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico: estudio transversal de una muestra de trabajadores en Aragón, España. *Nutr Hosp* 2019; 36(1): 51 – 9.
8. Paye – Huanca E, Navia – Bueno M. Prevalencia y factores de riesgo asociados para sobrepeso y obesidad en la población adulta de la ciudad de La Paz, Gestión 2014. *Cuad Hosp Clín* 2018; 59 (Especial): 31 – 40.
9. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *An Fac Med* 2019; 80(1): 21 – 7.
10. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin Condes* 2012; 23(2): 124 – 8.
11. Zapata J, Gallardo J, Lluncor J, Cieza J. El agua corporal medida por impedancia eléctrica y su estimación según fórmulas convencionales y en función del peso ideal y sexo, en adultos con sobrepeso u obesidad. *Rev Med Hered* 2016; 27(3): 162 – 7.
12. Anjos L, Teixeira F, Wahrlich V, Vasconcelos M, Going S. Porcentaje de grasa corporal e índice de masa corporal en una muestra de probabilidad de una población urbana adulta en Brasil. *Canalla. Saúde Pública* 2013; 29(1): 73 – 81.
13. Quesada L, León C, Betancourt J, Nicolau E. Elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud. *AMC* 2016; 20(5): 565 – 78.



Conflicto de Interés

Los autores niegan conflictos de interés.

Autoría

- ✓ Concepción, diseño del trabajo y redacción del manuscrito: Edgar Agustín Gutiérrez – Cortez, Edgardo Linares – Reyes.
- ✓ Redacción, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final: Evelyn del Socorro Goicochea – Ríos.