

## Generalidades de la obesidad sarcopénica en adultos mayores

### Generalities of sarcopenic obesity in older adults

Sylvia Helen Guadamuz Hernández<sup>1</sup> Gabriel Suárez Brenes<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Médico General, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Correspondencia: Dra. Sylvia Guadamuz Hernández - [sylvihgh@gmail.com](mailto:sylvihgh@gmail.com)

Recibido: 06-10-2019

Aceptado: 10-II-2020

### Resumen

El sobrepeso y la obesidad, definidos como el exceso de grasa corporal, se han convertido en un problema mundial que va en aumento; como resultado del desbalance entre las ingestas y el gasto energético. En los adultos mayores es común la variante de obesidad sarcopénica, la cual es una entidad en la cual no sólo se da un aumento en la masa grasa, sino que también una disminución en la masa muscular. Dentro de las complicaciones que puede traer la obesidad en los adultos mayores están: cáncer, enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, diabetes, osteoartritis y el consecuente deterioro en la calidad de vida. Por lo anterior, se hace importante realizar un abordaje integral que involucre intervenciones nutricionales y actividad física a las cuales se pueden sumar, en caso de ser necesario, intervenciones farmacológicas y/o quirúrgicas.

### Palabras claves

*Obesidad, sarcopenia, adulto mayor*

*Fuente: DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud)*

### Abreviaturas

*IMC (índice de masa corporal), DXA (absorciometría dual de rayos X), TAC (tomografía axial computarizada), RM (resonancia magnética), HTA (hipertensión arterial)*

### Abstract

Overweight and obesity, defined as excess body fat, have become a worldwide problem that is increasing; as result of the imbalance between intakes and energy expenditure. In older adults the variant known as sarcopenic obesity is common, which is an entity where not only there is an increase in fat mass, but also a decrease in lean mass. Among the complications that obesity can bring in older adults are cancer, cardiovascular disease, osteoporosis, diabetes, osteoarthritis and the consequent deterioration in the quality



of life. Therefore, it is important to carry out a comprehensive approach that involves nutritional interventions and physical activity to which can be added, if necessary, pharmacological and surgical interventions.

### Key words

*Obesity, sarcopenia, older adult*

*Source: DeCS (Descriptors in Health Sciences)*

### Abbreviations

*BMI (body mass index), DXA (dual-energy X-ray absorptiometry), CT (computerized tomography), MRI (magnetic resonance image), HTN (arterial hypertension)*

## Introducción

La obesidad, en términos generales, se define como un acúmulo excesivo de grasa corporal (normalmente como un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>); sin embargo, se debe recordar que en el caso de los adultos mayores los valores que definen el estado nutricional cambian considerándose, en algunos casos, obesidad un IMC  $\geq 32$  kg/m<sup>2</sup> (1-3). Conforme se avanza en edad se da un cambio en la composición corporal, ya que entre los 30 y 60 años aumenta progresivamente la grasa corporal y posteriormente, se puede estar ante un estado de desnutrición u obesidad que es coincidente con la pérdida de masa muscular (de casi 50% entre los 30 y 80 años de edad) (4).

El concepto de obesidad sarcopénica corresponde al aumento de la masa grasa en contraste con una disminución de la masa magra (5,6). La prevalencia de obesidad en adultos mayores ha tenido un incremento entre 36% y 56% en los últimos años, situándose en un rango neto entre 4% y 12% a nivel mundial (3,5,7); sin embargo, estas cifras corresponden a ancianos entre 60 y 75 años de edad ya que es a partir de los 75-80 años que la prevalencia disminuye (7,8). En cuanto a la distribución por género no se tienen datos claros, no obstante se sabe que la pérdida de masa magra y aumento de grasa subcutánea es mayor en hombres con respecto a las mujeres en países desarrollados y lo contrario en países en vías de desarrollo (4, 7).

## Etiología

La etiología de la obesidad en los adultos mayores es el resultado de múltiples factores que provocan un desbalance energético; éstos se encuentran influenciados por factores intrínsecos (genéticos) y extrínsecos (tanto ambientales como socioculturales) (7). Se han descrito dos formas en las que se llega a la obesidad sarcopénica, una en ancianos con peso normal que incrementan tejido adiposo y otra cuando individuos obesos pierden masa muscular (4). El mecanismo fisiopatológico involucra la interacción entre cambios endocrinológicos (disminución en la testosterona o estrógenos, resistencia a la insulina, generación de estrés oxidativo y vías apoptóticas, disfunción mitocondrial, disminución en la hormona de crecimiento, entre otras) y estilos de vida (dieta hipercalórica y falta de actividad física, por ejemplo) (5,7,9).

A su vez, el aumento en la grasa visceral, considerado como uno de los parámetros con los que se define la obesidad, tiene como posibles factores contribuyentes (1,9):

- Demografía: edad avanzada, género masculino, etnicidad, genética (mutación en enzimas lipídicas).
- Hepático: hígado graso, inflamación hepática.

- Tejido adiposo: disminución en adiponectina, resistencia a la insulina, adipogénesis, liberación de adipoquina.
- Socioeconómico: pobreza, baja escolaridad, malnutrición, malnutrición materna.
- Estilo de vida: sedentarismo, dieta hipercalórica, consumo de bebidas azucaradas, alcoholismo y tabaquismo.
- Biomarcadores: triglicéridos altos, LDL alto, HDL bajo.
- Fármacos: antiepilépticos (gabapentina), antipsicóticos (olanzapina), antidepresivos tricíclicos y esteroides, entre otros.

Los anteriores contribuyen al desarrollo de aterosclerosis, hipertensión arterial, falla metabólica, resistencia a la insulina, inflamación y activación neurohormonal (9).

## Diagnóstico

Para realizar el diagnóstico de la obesidad sarcopénica se debe hacer uso de dos parámetros: aumento de masa grasa y disminución de masa magra (5,8). Para establecer el diagnóstico de obesidad por lo general se usa el IMC el cual es una medición un tanto ambigua que sólo toma en cuenta el peso total y no la distribución del mismo, por lo que en la mayoría de ocasiones se prefiere hacer uso del análisis por impedancia bioeléctrica, DXA, o más recientemente, determinación de grasa visceral o masa grasa en relación con la masa magra apendicular (5,6,8,10). Lo anterior constituye una de las mayores limitaciones para la determinación de la prevalencia debido a que no existen parámetros universales que definan la obesidad sarcopénica (5).

Por el otro lado, la sarcopenia, definida como “un desorden progresivo y generalizado de la musculatura esquelética que está asociado a un aumento en el riesgo de caídas, fracturas, discapacidad física y mortalidad” se diagnostica por medio de criterios, de los cuales den cumplirse al menos dos (11):

1. Baja masa magra
2. Disminución de fuerza muscular
3. Declive en desempeño físico

De los criterios anteriores, el primero es indispensable y se determina de la misma manera que la obesidad; por otra parte, la disminución de la fuerza muscular se puede evaluar por medio de cuestionarios como el SARC-F, la fuerza de prensión y/o test de levantarse y sentarse de una silla (se realiza en 5 ocasiones) (11). El desempeño físico se explora por medio de la velocidad de la marcha, la batería corta de rendimiento físico, test de levántese y ande y/o la caminata de 400 metros de distancia (11).

Para conocer la cantidad de masa muscular que se tiene a disposición también métodos de imagen como TAC o la RM las cuales son raramente usadas por su alto costo; sin embargo, estas técnicas de imagen están siendo utilizadas en casos específicos como TAC de la tercera vértebra lumbar, TAC o RM de la porción media del muslo, TAC del músculo psoas, test de dilución de la creatina y evaluación por medio de ultrasonido obteniendo mediciones más certeras (11).

## Complicaciones en el adulto mayor

La creciente extensión en la expectativa de vida en los individuos conlleva un aumento en la cantidad de condiciones propias de la edad por declive de la función de los sistemas (12). La obesidad por sí sola es capaz de “exacerbar el declive en la función física relacionada con la edad”, es decir, lleva a limitaciones tanto en las actividades instrumentales de la vida diaria como en las actividades básicas de los adultos mayores (12). La obesidad, además, se ha visto relacionada con alteraciones crónicas como: diabetes mellitus, HTA, artritis, enfermedad cardiovascular y hasta incontinencia urinaria (1,4,8,12,13).

Otras condiciones que se han relacionado a la obesidad son (4,8,12,14-17):

- Afecciones neumológicas: apnea obstructiva del sueño y síndrome de hipoventilación por obesidad, restricción ventilatoria, entre otras.
- Cáncer: mama, colon, páncreas, vesical, renal, uterino, cervical y prostático.
- Afecciones óseas: osteoartritis, fracturas.
- General: afectación en el desempeño físico y limitación en actividades de la vida diaria, morbilidad cardiovascular (HTA, enfermedad arterial coronaria, fibrilación atrial, insuficiencia cardíaca), cataratas, disminución en la calidad de vida, enfermedad renal, demencia, depresión, complicaciones postoperatorias, lumbalgia, enfermedad hepatobiliar, trombosis venosa profunda, entre otras.

Además es importante recalcar que contrario a lo que se piensa la obesidad no es un factor protector para el desarrollo de osteoporosis o fracturas (18). En contraparte, existe evidencia que lo que se llama obesidad paradójica en donde se ha demostrado que en pacientes con sobrepeso u obesidad que sufren de padecimientos cardiovasculares tienen mejor pronóstico que individuos con peso normal o bajo peso (10, 17).

## Tratamiento

Actualmente, el tratamiento se basa, primeramente, en intervenciones en el estilo de vida (dieta y actividad física) (3). En el caso específico de la sarcopenia, existe evidencia que señala la eficacia de ejercicios de resistencia que incrementan la síntesis de proteínas miofibrilares, masa muscular y fuerza; por el otro lado, el ejercicio aeróbico contribuye a la reducción de grasa corporal total, incluyendo la grasa intramuscular (3). No obstante, no se debe subestimar la importancia de la motivación hacia estos cambios en el paciente para poder garantizar adherencia (2). Dentro de las estrategias que pueden ser utilizadas para tratar esta patología están:

### Intervención Nutricional

Los cambios en el patrón dietético del adulto mayor son esenciales, sin embargo este cambio muchas veces presenta retos ya que muchos de estos individuos son dependientes de sus familiares en este aspecto (19). Por lo anterior, es necesario que el paciente sea valorado y motivado por el especialista adecuado y que además posea apoyo familiar (19).

En cuanto a intervenciones específicas se puede partir por la restricción calórica (reducción de 500-1000 kcal/día) según las necesidades de cada paciente para una pérdida de peso de aproximadamente 1libra por semana, además de una sustitución en las comidas con alto contenido graso por otras en porciones balanceadas (1,5,10,19,20). El consumo de proteína en adultos mayores debe ser entre 1-1,2 /kg o hasta 1.6 g/kg por día en porciones divididas entre todas las comidas (5,6,19,20).

Por último, existe la duda sobre los beneficios que puede aportar la suplementación (aminoácidos, colecalciferol, catequina, entre otros) en adultos mayores llegándose a un consenso que establece la necesidad de utilizarla sólo en caso de que el paciente tenga valores inferiores a los normales, por ejemplo vitamina D <100 nM (19-21).

## Intervención en Actividad Física

La actividad física en adultos mayores ha sido ligada a una reducción en la mortalidad (19). El Colegio Americano de Medicina del Deporte recomienda actividad física aeróbica entre 60-90 minutos por semana que incluya ejercicios aeróbicos, de resistencia, de flexibilidad y de balance, realizando las modificaciones necesarias individualmente (1,10,19,21). No obstante, para aquellos individuos a los que se les imposibilite ejercitarse es importante recalcar la importancia de la dieta que aun sin ejercicio brinda resultados adecuados (1,20).

## Intervención Farmacológica

Una vez que se ha instaurado un programa en el que los cambios de estilo de vida no hayan logrado el objetivo deseado de pérdida de peso o incluso en aquellos casos en los que no se puedan realizar por diferentes factores, es admisible recurrir a terapia farmacológica. En la actualidad existen medicamentos autorizados por la FDA para uso tanto a corto como a largo plazo y los cuales se dividen por clase en supresores del apetito e inhibidores de la absorción de nutrientes (1,8,19). Sin embargo, al tomar la decisión de iniciar este tipo de farmacoterapia se debe tener en cuenta si el paciente es polifarmaceuta (19).

Dentro de los inhibidores del apetito están los medicamentos con efectos simpaticomiméticos que inducen a la saciedad temprana, sin embargo se cuenta con poca evidencia de sus efectos en adultos mayores (1,10). Por el otro lado, existen fármacos que cuentan con ensayos clínicos en los cuales no se realizó exclusión de pacientes por edad como orlistat o ferretina con topiramato (10). Además, hay fármacos adicionales que se encuentran en investigación con modelos animales como los inhibidores de miostatina (factor de crecimiento y diferenciación 8 que actúa como un regulador negativo del crecimiento muscular) (3, 20).

## Intervención Quirúrgica

La cirugía bariátrica es considerada como la forma más efectiva de reducción de peso para todas las edades (1,19). Dentro de las opciones quirúrgicas para reducción de peso están la gastrectomía con manga y el bypass gástrico en Y-de Roux (20). Aunque no se han realizado ensayos aleatorizados con pacientes mayores a los 60 años existen datos que documentan bajo riesgo de mortalidad posterior a la realización de este procedimiento quirúrgico; sin embargo, es importante tomar en cuenta que los estos pacientes sí poseen más comorbilidades, estancias hospitalarias mayores y más riesgo de complicaciones por lo que se debe llevar a cabo una evaluación preoperatoria exhaustiva (1,10,19,20).

## **Conclusiones**

El envejecimiento constituye un proceso natural y hacia el cual, dentro de circunstancias normales, todos los seres humanos se dirigen. Existe una proyección hacia el incremento de adultos mayores en el futuro próximo y lejano. Con los avances en el campo médico la expectativa de vida ha aumentado por lo que la cantidad de adultos mayores también ha aumentado aunado a cambios en los estilos de vida lo cual trae consigo nuevos retos médicos siendo uno de ellos la obesidad sarcopénica.

Los beneficios de tratar esta patología son múltiples y todos se dirigen en pos de una mejora en la calidad de vida de estos pacientes por lo que es de suma importancia la continua actualización en este tema, especialmente en la población adulta mayor quienes por lo general presentan mayor dificultad en el control de peso. Es importante que el médico tratante conozca que existen terapias farmacológicas y quirúrgicas,

que pueden ayudar a al adulto mayor a lograr metas aún más adecuadas, siempre tomando en cuenta la polifarmacia y comorbilidades intrínsecas en este grupo etario.

## Bibliografía

1. Cetin, D. y Nasr, G. (2014). Obesity in the elderly: More complicated than you think. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 81(1): 51-61.
2. Obara-Gołebiewska, M., Brycz, H., Lipowska, M. y Lipowski, M. (2018). The Role of Motivation to Reduce Obesity among Elderly People: Response to Priming Temptation in Obese Individuals. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15: 244.
3. Fillit, H., Rockwood, K. y Woodhouse, K. (2010). Obesity. En Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology, 7<sup>th</sup> ed. Elsevier. Pp. 685-689.
4. Halter, J., Ouslander, J., Tinetti, M., Studenski, S., High, K., Asthana, S, *et al.* (2017). Nutrition and Obesity. En Hazzad's Geriatric Medicine and Gerontology. 7th ed. McGraw-Hill. Pp. 611-637.
5. Zamboni, M., Rubele, S. y Rossi, A. (2019). Sarcopenia and obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 22: 13-19.
6. Sammarco, R., Marra, M., Di Guglielmo, M.L., Naccarato, M., Contaldo, F., Poggiogalle, E., Donini, L. y Pasanisi, F. (2017). Evaluation of Hypocaloric Diet With Protein Supplementation in Middle-Aged Sarcopenic Obese Women: A Pilot Study. *Obes Facts*, 10: 160-167.
7. Kim, T. (2018). Elderly Obesity: Is It Harmful or Beneficial? *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 27: 84-92.
8. Soler, P. y Rodríguez, L. (2015). El anciano obeso. En Tratado de Medicina Geriátrica: Fundamentos de atención sanitaria a los adultos mayores. Barcelona: Elsevier. Pp. 230-236.
9. Wang, S. y Ren J. (2018). Obesity Paradox in Aging: From Prevalence to Pathophysiology. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 61: 182-189.
10. Kalish, V. (2016). Obesity in Older Adults. *Prim Care Clin Office Pract*, 43: 137-144.
11. Cruz-Jentoft, A., Gulistan, B., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyere, O., Cederholm, T *et al.* (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *AgeAgeing*, 48: 16-31.
12. Amarya, S, Singh, K. y Sabharwal, M. (2014). Health consequences of obesity in the elderly. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*, 5: 63-67.
13. Malone, J. y Hansen B. (2018). Does obesity cause type 2 diabetes mellitus (T2DM)? Or is it the opposite? *Pediatric Diabetes*, 20: 5-9.
14. Gomes-Neto, M., Delano, A., Almeida, I, Oliveira, D., Brasileiro, A. y Arcanjo, F. (2016). Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. *Rev Bras Reumatol*, 56(2): 126-130.
15. Chang, C., Huang, K., Chan, D., Wu, C., Lin, C., Hsiung, C., Hsu, C. y Chen, C. (2015). The impacts of sarcopenia and obesity on physical performance in the elderly. *Obesity Research and Clinical Practice*, 9: 256-265.
16. Jin, W., Choi, E., Lee, S., Bae, E., Lee, T. y Park, J. (2017). Relationships among Obesity, Sarcopenia, and Osteoarthritis in the Elderly. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 26: 36-44.

17. Lavie, C., McAuley, P., Church, T., Milani, R. y Blair, S. (2014). Obesity and Cardiovascular Diseases: Implications Regarding Fitness, Fatness, and Severity in the Obesity Paradox. *J Am Coll Cardiol*, 63: 1345-1354.
18. Ribeiro, V., Destro, D., Conterato, I., Freitas, I. y Gobbo, J. (2018). Relationship between obesity, sarcopenia, sarcopenic obesity, and bone mineral density in elderly subjects aged 80 years and over. *Rev Bras Ortop*, 53(3): 300-305.
19. Gill, L., Bartels, S. y Batsis, J. (2015). Weight Management in Older Adults. *Curr Obes Rep*, 4(3): 379-388.
20. Jiang, B. y Villareal, D. (2019). Therapeutic and lifestyle approaches to obesity in older persons. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 22: 30-36.
21. Hita-Contreras, F., Bueno-Notivol, J., Martínez-Amat, A., Cruz-Díaz, D., Hernández, A. y Pérez-López, F. (2018). Effect of exercise alone or combined with dietary supplements on anthropometric and physical performance measures in community-dwelling elderly people with sarcopenic obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Maturitas*, 116: 24-35.



Attribution (BY-NC) - (BY) You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggest the licensor endorses you or your use. (NC) You may not use the material for commercial purposes.