

2. Grijelmo A. El genio del idioma es tacaño. En: *El Genio del Idioma*. Capítulo X. Madrid: Taurus Pensamiento; 2004. p. 157-173.
3. Goble M, Iseman MD, Madsen LA, Waite D, Ackerson L, Horsburgh CR. Treatment of 171 patients with pulmonary tuberculosis resistant to isoniazid and rifampin. *N Engl J Med*. 1993;328:527-32.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Multidrug-resistant tuberculosis outbreak on an HIV ward-Madrid, Spain, 1991-1995. *MMWR Morb Mortal Wkly Re*. 1996;45:330-3.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Notice to readers. Revised definition of extensively drug-resistant tuberculosis. *MMWR Morb Mortal Wkly Re*. 2006;55:1176.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Emergence of *Mycobacterium tuberculosis* with extensive resistance to second-line drugs-worldwide, 2000-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Re*. 2006;55:301-5.

7. The tuberculosis X factor. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:679.
8. Reichman LB. Unsexy tuberculosis. *Lancet*. 2009;373:28.

J. Peña Arce^a y J.M. Peña^{b,*}

^a *Departamento de Filología Española I: Lengua Española y Teoría de la Literatura y Literatura Comparada, Facultad de Filología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España*

^b *Departamento de Medicina, Hospital Universitario La Paz, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España*

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: josemaria.penna@uam.es, jmpena.hulp@salud.madrid.org (J.M. Peña).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2014.06.003>

Investigación en sarcopenia: importancia de la metodología



Sarcopenia research: Relevance of methodology

Sr. Director:

El diagnóstico de sarcopenia se define como un déficit de masa muscular asociado a una alteración funcional (pérdida de fuerza muscular o rendimiento físico)¹⁻². En el artículo de Rubio-Maicas et al. recientemente publicado en REVISTA CLÍNICA ESPAÑOLA³ sobre la prevalencia de sarcopenia en una población de pacientes ingresados en una unidad de media y larga estancia, llama la atención la elevada tasa de prevalencia observada, que a nuestro juicio pudiera estar relacionada con la metodología utilizada.

La sarcopenia está relacionada con el proceso de envejecimiento y, por tanto, referida implícitamente a pacientes ancianos, por lo que resulta discutible aplicar los criterios diagnósticos propuestos en pacientes más jóvenes. Además se debe efectuar diagnóstico diferencial con otras causas de pérdida de masa muscular, tales como la malnutrición y la caquexia. Rubio-Maicas et al. incluyeron en su estudio a pacientes con un amplio margen de edad (un 10% de ellos menores de 65 años), muchos en tratamiento paliativo (un 18% con cáncer), y en situación subaguda, circunstancias caracterizadas por una elevada incidencia de malnutrición o desnutrición (índice de masa corporal medio de 21,23 kg/m²).

Para medir la masa muscular se utilizó la bioimpedancia sin especificar la fórmula utilizada para realizar el cálculo. Con frecuencia, los fabricantes de estos dispositivos facilitan el correspondiente *software* para realizar los cálculos oportunos, pero no suelen dar indicaciones del tipo de fórmulas utilizadas. Para evitar errores de interpretación es imprescindible la utilización de fórmulas validadas^{1,4}. Por otra parte, los autores emplearon unos valores de referencia de poblaciones no autóctonas, cuando en base a las

importantes diferencias raciales y/o geográficas la recomendación aceptada es utilizar valores de referencia locales^{4,5}. Finalmente, no se indica claramente, si los puntos de corte empleados fueron de 1 o 2 desviaciones estándar respecto a la población de referencia.

Todos estos aspectos constituyen cuestiones metodológicas que podrían resultar en una sobreestimación de la prevalencia de sarcopenia en la población estudiada. Estudios como el que nos ocupa son necesarios para conocer el alcance real de la sarcopenia en nuestro medio y diseñar las estrategias necesarias para paliarla. Sin embargo, es importante aplicar correctamente la metodología para poder comparar los resultados con los obtenidos en otros estudios.

Bibliografía

1. Cessari M, Fielding RA, Pahor M, Goodpaster B, Hellerstein M, van Kan GA, et al., International Working Group on Sarcopenia. Biomarkers of sarcopenia in clinical trials-recommendations from the International Working Group on Sarcopenia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2012;3:181-90.
2. Cruz-Jentoft A, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al., European Working Group on Sarcopenia in Older people. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on sarcopenia in older people. *Age Ageing*. 2010;39:412-23.
3. Rubio-Maicas C, Duarte-Alfonso E, Beseler-Soto MR, Moreno-Muñoz I, Moral-Moral P, Merino Torres JR. Prevalencia de sarcopenia en una unidad de media y larga estancia. *Rev Clin Esp*. 2014.
4. Deurenberg P, Deurenberg-Yap M, Schouten FJ. Validity of total and segmental impedance measurements for prediction of body composition across ethnic population groups. *Eur J Clin Nutr*. 2002;56:214-20.
5. Masanes F, Culla A, Navarro-González M, Navarro-Lopez M, Sacanella E, Torres B, López-Soto A. Prevalence of sarcopenia in healthy community-dwelling elderly in an urban area of Barcelona (Spain). *J Nutr Health Aging*. 2012;16:184-7.

F. Masanés Torán^{a,b,*}, A. Lopez-Soto^{a,b}, F. Formiga^{a,c} y A. Cruz Jentoft^{a,d}

^a Observatorio de la Sarcopenia, Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, Madrid, España

^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínic, Barcelona, España

^c Unidad de Geriatria, Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet del Llobregat, Barcelona, España

^d Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fmasanes@clinic.cat (F. Masanés Torán).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2014.06.010>

Investigación en sarcopenia: importancia de la metodología. Réplica



Research in sarcopenia: Importance of methodology. Reply

Sr. Director:

Estamos de acuerdo con la definición indicada por Masanes et al. tomada del *European Working Group on sarcopenia in older people*¹ que indica que «la sarcopenia es un síndrome que se caracteriza por una pérdida gradual y generalizada de masa muscular asociada a una alteración funcional (pérdida de fuerza muscular o rendimiento físico) y se asocia con un mayor riesgo de presentar discapacidad física, calidad de vida deficiente y aumento de la mortalidad».

La sarcopenia se relaciona con los procesos de envejecimiento, sin embargo, tal y como se indica en el Consenso Europeo del año 2010¹, es una enfermedad con muchas causas, pudiendo darse también en adultos más jóvenes. La edad no es criterio definitorio de la sarcopenia; los 3 criterios definitorios son la disminución de fuerza muscular, la masa muscular y el rendimiento físico. No consideramos que «la sarcopenia queda referida implícitamente a pacientes ancianos y resulta discutible aplicar los criterios diagnósticos propuestos en pacientes más jóvenes». De hecho, podemos hablar de sarcopenia primaria cuando se debe al envejecimiento o de sarcopenia secundaria cuando esta es debida a otras causas. La alta prevalencia de sarcopenia encontrada en nuestro estudio estaría explicada por distintas causas, no solo por el envejecimiento, al tratarse de pacientes con encamamiento prolongado, alteraciones de la ingesta dietética insuficiente y enfermedades crónicas o neoplásicas.

En cuanto al diagnóstico diferencial de las causas potencialmente responsables de pérdida de masa muscular debemos recalcar que los pacientes terminales fueron excluidos en nuestra serie. Nuestro estudio además forma parte de otro más amplio pendiente de publicar en el que también se valoran los citados aspectos nutricionales sin que se modifiquen los resultados presentados.

Para medir la masa muscular, mediante bioimpedancia, empleamos el modelo Maltron® (BioScan 916 Ltd., UK). La medición se basa en la determinación de la resistencia, reactancia e impedancia bioeléctrica de los tejidos corporales y

se basa en la tecnología más avanzada e incluye el ángulo de fase como medida de excelente estimación de la composición corporal.

En un estudio recientemente publicado por Masanes et al.² se establecieron valores de referencia de masa muscular en la población española; sin embargo, también se exponen las discrepancias existentes entre los valores obtenidos en diferentes estudios y la necesidad de alcanzar un nuevo consenso sobre la definición de sarcopenia que incluya no solo la cuantificación de la masa muscular total, sino también aspectos funcionales, como la fuerza o el rendimiento muscular. En nuestra serie hemos utilizado los criterios comúnmente aceptados que son los del Consenso Europeo¹. Los puntos de corte utilizados fueron de 2 desviaciones estándar respecto a la población de referencia.

Nuestros resultados son difíciles de comparar con los de otras series, sobre todo porque en la mayoría de ellos se incluyó a población sana y no con enfermedades crónicas. La alta prevalencia de sarcopenia encontrada en nuestro estudio pudiera reflejar esta circunstancia y no ser debida a aplicaciones erróneas de la metodología.

Bibliografía

1. Cruz-Jentoft A, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al., European Working Group on Sarcopenia in Older people. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group On Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39:412–23.
2. Masanes F, Culla A, Navarro-González M, Navarro-López M, Sacanella E, Torres B, López-Soto A. Prevalence of sarcopenia in healthy community-dwelling elderly in an urban area of Barcelona (Spain). *J Nutr Health Aging*. 2012;16:184–7.

C. Rubio-Maicas^{a,*}, M. Rosario Beseler-Soto^a, E. Duarte-Alfonso^a y J.F. Merino-Torres^b

^a Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

^b Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ceciliarubiomaicas@hotmail.com (C. Rubio-Maicas).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2014.06.012>