



## 1357 - ¿PUEDE SER ÚTIL LA ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN EL CRIBADO Y EVALUACIÓN DE LA SARCOPENIA EN COVID-19?

Lucía Platero Dueñas<sup>1</sup>, Yale Tung Chen<sup>2</sup>, Miguel Ángel Rubio Herrera<sup>3</sup>, Inés Jiménez Varas<sup>4</sup>, María Mateos González<sup>4</sup>, Elvira Ramos Carral<sup>4</sup>, Francesco Deodati<sup>4</sup>, Belén Basagoiti Carreño<sup>4</sup>, Marcos Fragiell Saavedra<sup>4</sup> y Javier Marco<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de la Paz, Madrid. <sup>2</sup>Hospital de Emergencias Enfermera Isabel Zendal, Madrid. <sup>3</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>4</sup>Hospital Emergencias Enfermera Isabel Zendal, Madrid.

### Resumen

**Objetivos:** Los pacientes ingresados por COVID-19 presentan una pérdida progresiva de masa muscular por el estado inflamatorio, disminución de la ingesta, encamamiento y iatrogénico, principalmente por la corticoterapia. Nuestros objetivos son analizar las características clínicas y la prevalencia de sarcopenia en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna con diagnóstico de COVID-19.

**Métodos:** Estudio observacional, unicéntrico, en el que se recogieron parámetros clínicos, analíticos y ecográficos (fig.). Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años ingresados en el hospital y cuyo diagnóstico principal y motivo para permanecer hospitalizado fuera neumonía por COVID-19. Se analizó en todos los pacientes el grosor y el área de sección transversal de los músculos recto femoral, vasto interno, vasto externo, gemelo medial y el ángulo de peneación del gemelo interno. A su vez, se estudió la correlación entre los parámetros ecográficos y tanto antropométricos como analíticos (nutricionales e inflamatorios).

**Resultados:** Un total de 12 pacientes fueron incluidos en el estudio. La edad media fue de 58 años, siendo 8 varones y 4 mujeres. Las características clínicas, resultados de laboratorio y ecográficas, se encuentran detalladas en la tabla. Se observaron correlaciones entre la circunferencia de la cintura y el peso ( $r = 0,903$ ;  $p < 0,001$ ), el BIA:FM ( $r = -0,755$ ;  $p = 0,007$ ) y el tejido celular subcutáneo ( $r = 0,689$ ;  $p = 0,019$ ). Fue interesante observar una muy buena correlación entre la dinamometría (media de 3) y el diámetro del recto femoral ( $r = 0,847$ ;  $p = 0,001$ ), entre el peso y el diámetro del gemelo interno ( $r = 0,810$ ;  $p = 0,003$ ), y entre la creatinina y el grosor del recto femoral ( $r = 0,858$ ;  $p < 0,001$ ). Así también se observó una fuerte correlación entre el diámetro del tejido celular subcutáneo y la mayor puntuación en los criterios de Fried de fragilidad ( $r = 0,875$ ;  $p < 0,001$ ).

**Discusión:** La sarcopenia es uno de los síndromes que más aumentan la morbimortalidad en pacientes hospitalizados, mermando de manera importante la actividad y recuperación funcional. El diagnóstico de la sarcopenia se ha establecido en diferentes consensos (IWGS, EWGSOP y el más reciente FNIH) mediante unos criterios homogéneos que necesariamente combinan dos elementos: pérdida generalizada de fuerza y pérdida de la masa muscular esquelética. Los principales métodos para medir esta pérdida muscular son la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética

(RM), la absorciometría de rayos-X de doble energía (DEXA) y la ecografía. Los tres primeros presentan una serie de inconvenientes que van desde la radiación al paciente, hasta la baja disponibilidad de los dispositivos o el elevado coste de los fungibles. La ecografía no solo es inocua, portátil y barata, sino que, como hemos demostrado en este estudio, presenta buena correlación con la pérdida de fuerza, dato interesante pues aún a ambos criterios diagnósticos de sarcopenia, y la fragilidad de los pacientes, pudiendo ser de gran utilidad en el diagnóstico y seguimiento de esta enfermedad en pacientes hospitalizados. No obstante, dado el pequeño número de sujetos y el diseño del estudio unicéntrico limitarían la validez externa. Por lo tanto, creemos que este estudio podría servir de utilidad para el diseño de futuros estudios multicéntricos, lo que podría cambiar nuestra práctica clínica y establecer la ecografía nutricional como un pilar fundamental en la evaluación de nuestros pacientes.

<b>Demográficos (N = 12)</b>	
Sexo (hombre) - N (%)	8 (66,7)
Edad (años) media (DE)	58,08 (10,7)
Pérdida de peso en los últimos 3 meses	2,76 (2,48)
Exploración física	
Peso - kg (DE)	84,93 (20,92)
Talla - cm (DE)	165,6 (8,76)
Circunferencia cintura - mm (DE)	104 (15,71)
Circunferencia pantorrilla - mm (DE)	37,5 (4,52)
Dinamometría (media de 3)	32,82 (12,21)
Parámetros de impedanciometría (BIA)	
BIA: resistencia	140,5 (3,6)
BIA: reactancia	3,9 (0,3)
BIA: ángulo de fase	0,85 (0,25)
BIA: FFM	31,4 (9,9)
BIA: BCM	31,4 (9,9)
BIA: FM	31,4 (9,9)
Parámetros de laboratorio	
Hb - mg/dL (DE)	14,7 (1,70)
Leucocitos × 10 <sup>9</sup> /L (DE)	9.108,3 (2412,3)
Linfocitos × 10 <sup>9</sup> /L (DE)	1.423,3 (621,5)
Plaquetas × 10 <sup>9</sup> /L (DE)	354 (149)
D dímero - ng/dL (DE)	444 (228)
LDH - UI/L (DE)	339,5 (120,1)

GOT - UI/L (DE)	47,5 (25,1)
GPT - UI/L (DE)	93,91 (82,1)
Creatinina - mg/dL (DE)	0,78 (0,20)
PCR - mg/dL (DE)	34,7 (22,7)
CK - mg/dL (DE)	54,5 (37,2)
Albúmina - mg/dL (DE)	3,9 (0,3)
Prealbúmina - mg/dL (DE)	24,1 (5,1)
Proteínas totales - mg/dL (DE)	6,5 (0,5)
Calcemia - mg/dL (DE)	9,51 (0,60)
Fosforemia - mg/dL (DE)	3,36 (0,60)
Ácido fólico - mg/dL (DE)	1
Colesterol - mg/dL (DE)	173,8 (19,5)
Vitamina D - mg/dL (DE)	15 (7,34)
Magnesio - mg/dL (DE)	2,28 (0,17)
Vitamina B12 - mg/dL (DE)	622,75 (305,52)
Triglicéridos - mg/dL (DE)	203,82 (72,19)
Hallazgos ecográficos	
Tejido celular subcutáneo - mm (DE)	13,13 (6,65)
Recto femoral - mm (DE)	20,65 (4,27)
Vasto intermedio - mm (DE)	15,25 (4,26)
Gemelo interno dominante - mm (DE)	19,55 (2,93)
Gemelo (ángulo de peneación) - mm (DE)	30,36 (4,96)
EscalaS nutricionales y de fragilidad	
SARC-F	
Puntuación < 4	12
Criterios de MUST	
Puntuación 0	9
Puntuación ≥ 1	3
Criterios de FRIED de fragilidad	
Puntuación 0	8
Puntuación ≥ 1	4



**Conclusiones:** Se necesitan más esfuerzos en la investigación y evaluación de las consecuencias a largo plazo de la COVID-19, entre ellas secuelas como la sarcopenia. Nuestros resultados preliminares sugieren que la ecografía nutricional podría ser una herramienta de gran interés para el cribado y seguimiento de la sarcopenia en pacientes con COVID-19 y su medición debería integrarse en la práctica clínica.

## Bibliografía

1. Rosenberg I. Summary comments: epidemiological and methodological problems in determining nutritional status of older persons. *Am J Clin Nutr.* 1989;50:1231-3.
2. Von Haehling S, Morley JE, Anker SD. An overview of sarcopenia: facts and numbers on prevalence and clinical impact. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2010;1:129-33.
3. Alfonso J, Cruz-Jentoft, Jean Pierre Baeyens, Jürgen M. Bauer, Yves Boirie, Tommy Cederholm, Francesco Landi, *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing.* 2010;39:412-23.
4. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, *et al.* Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International Working Group on Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* 2011;12:249-56.
5. Studenski SA, Peters KW, Alley DE, Cawthon PM, McLean RR, Harris TB, Ferrucci L, Guralnik JM, Fragala MS, Kenny AM, Kiel DP, Kritchevsky SB, Shardell MD, Dam TT, Vassileva MT. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014;69:547-58.
6. Nijholt W, Scafoglieri A, Jager-Wittenaar H, Hobbelen JSM, van der Schans CP. The reliability and validity of ultrasound to quantify muscles in older adults: a systematic review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2017;8:702-12.
7. Welch C, Greig C, Masud T, Wilson D, Jackson TA. COVID-19 and Acute Sarcopenia. *Aging Dis.* 2020;11(6):1345-51.
8. Welch C, K Hassan-Smith Z, A Greig C, M Lord J, A Jackson T. Acute Sarcopenia Secondary to Hospitalisation - An Emerging Condition Affecting Older Adults. *Aging Dis.* 2018;9(1):151-64.
9. Dirks ML, Wall BT, van de Valk B, Holloway TM, Holloway GP, Chabowski A, Goossens GH, van Loon LJ. One Week of Bed Rest Leads to Substantial Muscle Atrophy and Induces Whole-Body Insulin Resistance in the Absence of Skeletal Muscle Lipid Accumulation. *Diabetes.* 2016;65(10):2862-75.