

## SARCOPENIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y EVALUACIÓN DE VARIABLES DE ANÁLISIS DE BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA SIN PROCESAR

### INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se asocia con comorbilidades extrapulmonares como la disfunción del músculo esquelético, que contribuye a empeorar la condición clínica del paciente. En la EPOC, se observa una reducción anual del 1 a 2% de la masa muscular y el 1,3 a 3,0% de la fuerza muscular [1]. Se ha demostrado que la sarcopenia se produce en aproximadamente el 20-40% de todos los pacientes con EPOC. El European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), desarrolló un algoritmo para el diagnóstico de sarcopenia, basado en la pérdida de masa de músculo esquelético (MME), más pérdida de fuerza y/o rendimiento reducido [2]. El análisis de bioimpedancia eléctrica (ABE), es el método que se ha utilizado más ampliamente para evaluar la masa musculoesquelética en pacientes con EPOC, basado en ecuaciones predictivas [3] o alteraciones en variables de ABE sin procesar, tales como la relación de impedancia (RI) 250 kHz / 5kHz y el ángulo de fase (AF) [4]. Pocos estudios han implementado estas variables (RI y AF) para el diagnóstico de sarcopenia en EPOC y es por esto que este estudio tuvo como objetivo, estimar la presencia de sarcopenia en pacientes con EPOC y comparar los datos de RI y AF de los pacientes que tenían o no sarcopenia.

### METODOLOGÍA

#### a. Función pulmonar

##### Espirometría

FEV<sub>1</sub>: Volumen espiratorio forzado en el 1er segundo.

CVF: Capacidad vital forzada.

FEV<sub>1</sub>/CVF: Cociente FEV<sub>1</sub>/CVF



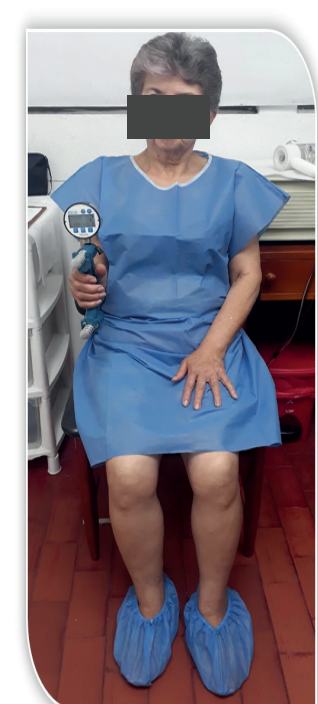
#### b. Composición corporal

- Talla, peso e índice de masa corporal
- Pliegues cutáneos y porcentaje de grasa
- Perímetro braquial medio
- ABE: MME, RI 250kHz/50 kHz y AF
- Sarcopenia: criterios EWGSOP



#### c. Capacidad Funcional

- Dinamometría manual
- Velocidad de la marcha



### RESULTADOS

58 pacientes de 69,56±9,31 años, con diagnóstico de EPOC (27 hombres y 31 mujeres), participaron en el estudio. El peso población total media fue de 61,83±14,95 Kg, con una altura de 156,13 ± 9,61 y el IMC de 25,21±4,98 Kg/m<sup>2</sup>. La gravedad de la EPOC varió de leve a muy grave (GOLD I / II / III / IV: 22,3% / 46,5% / 24,3% / 6,9%). La sarcopenia se diagnosticó en 29 pacientes. La Tabla 1 muestra la presencia de sarcopenia en sus diferentes estadios (pre-sarcopenia, sarcopenia y sarcopenia severa).

**Tabla 1. Pacientes con EPOC con presencia de sarcopenia**

Grado de sarcopenia	n (%)
Sin sarcopenia	29 (50%)
Sarcopenia	29 (50%)
Pre-sarcopenia	11 (18,96%)
sarcopenia	10 (17,24%)
sarcopenia severa	8 (13,79%)
Total	58 (100%)

La presencia de sarcopenia tendió a aumentar de acuerdo con los grados de gravedad de la EPOC (8,62% y 41,3% en GOLD I y II+III, respectivamente). Como se muestra en la Tabla 2, sólo se encontró diferencia significativa en la relación FEV<sub>1</sub> / FVC (p <0,05).

**Tabla 2. Características generales de los pacientes con EPOC estratificados de acuerdo con la presencia o ausencia de la sarcopenia.**

Edad (años)	71,27 ± 9,70	67,87 ± 8,74
Peso (Kg)	61,57 ± 16,55	62,10 ± 13,46
Altura (cm)	156,70 ± 9,05	155,56 ± 10,28
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	24,94 ± 5,88	25,49 ± 3,97
FEV <sub>1</sub> /CVF (% del predicho)	72,78 ± 13,00	64,67 ± 16,99
MME (Kg)	19,61 ± 5,24	20,00 ± 6,74
ISMME(Kg/m <sup>2</sup> )	7,88 ± 1,50	8,08 ± 2,00
Dinamometría manual (Kg/F)	23,83 ± 7,72	24,87 ± 7,76
Velocidad de la marcha (seg)	5,16 ± 1,03	4,57 ± 1,34
AF (°)	5,63 ± 0,93	5,95 ± 0,88
RI 250/5 (kHz)	0,81 ± 0,03	0,81 ± 0,04

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto a los valores de AF e RI. En ambos grupos, el AF se correlacionó inversamente con RI (r = -0,710; p <0,01). En el grupo con sarcopenia, RI se correlacionó inversamente con la dinamometría (r = -0,439; p <0,01) y con la MME (r = -0,451, p <0,05).

### CONCLUSIÓN

El 50% de los pacientes con EPOC fueron diagnosticados con algún grado de sarcopenia de acuerdo con los criterios del EWGSOP y el uso de ABE para la estimación de la MME. Lo anterior demuestra la necesidad de implementar la evaluación integral de los pacientes con EPOC, que incluya variables de composición corporal y capacidad funcional. RI y AF, no mostraron alteraciones en el grupo de pacientes con sarcopenia, por lo que nuestros resultados contradicen la hipótesis de que serían buenos predictores de sarcopenia en EPOC. Se recomienda realizar estudios similares que incluyan un mayor número de pacientes y variables sin procesar, que permitan confirmar o no los resultados de este estudio.

1. De Blasio F, Miracco Berlingieri G, Bianco A, Franssen F, et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016.
2. Munhoz T, Costa L, Costa FM, et al. *J Bras Pneumol*. 2010.
3. De Blasio F, Santinello MG, et al. *Eur J Clin Nutr*. 2017.
4. Blasio FD, Di A. *Respir Med*. 2018