

Fuerza de prensión

Objetivo:

Medir la fuerza de prensión manual como marcador del estado nutricional, sarcopenia, fragilidad y/o correlación con eventos adversos a futuro.

Descripción:

La disminución de la fuerza de prensión es un predictor independiente de mortalidad, discapacidad y dependencia, estudiado en varios contextos, tanto en ancianos en comunidad como en hospital o asilo. No es una prueba aislada, pues su mayor utilidad es formando parte del constructo de Sarcopenia y del Fenotipo de Fragilidad (Linda P. Fried, 2001), cada vez que se considera este instrumento es en el contexto de estos grandes temas en Geriátría.

El fenotipo de Fragilidad considera cinco criterios clínicos, uno de ellos es la disminución de la fuerza medida por la prensión de la mano, siendo los demás la pérdida de peso involuntaria, extenuación física, baja actividad física y marcha lenta.

En el constructo de Sarcopenia se contemplan tres criterios algorítmicos, el primero es la marcha lenta seguida de la baja masa muscular y la disminución en la fuerza de prensión de la mano.

La medición se realiza a través de un dinamómetro isométrico de mano, en México no se cuenta con valores normativos de fuerza de prensión de mano en adultos mayores, sin embargo, los estudios realizados han utilizado la comparación entre grupos (por ejemplo cuartiles o quintiles) o se ha utilizado como variable continua usando los kilogramos como unidad de medida.

Requerimientos:

- Hoja de papel.
- Bolígrafo.
- Dinamómetro isométrico de mano.

Tiempo de aplicación: 5-10 minutos.

Instrucciones:

1. El paciente sentado, se evalúa el brazo dominante flexionado a 90 grados y sosteniendo el dinamómetro realizando una prensión máxima durante tres a cinco segundos con tiempo de recuperación de 30 segundos en tres intentos tomando en cuenta el mejor de ellos.

Calificación:

- Se toma en cuenta el mejor de tres intentos.
- Se expresa el resultado obtenido por el dinamómetro en kilogramos.

Sugerencias o pautas de Interpretación:

Fenotipo de Fragilidad

En el estudio realizado por Linda P. Fried se toman varios puntos de corte ajustados por género e índice de masa corporal como sigue:

Mujeres	Punto de corte para criterio de Fragilidad (kg)
IMC < 23	< 17
IMC 23.1 a 26	< 17.3
IMC 26.1 a 29	< 18
IMC > 29	< 21

* IMC = Índice de Masa Corporal (peso en kilogramos/talla en m²)



Fuerza de prensión

Hombres	Punto de corte para criterio de Fragilidad (kg)
IMC < 24	< 29
IMC 24.1 a 26	< 30
IMC 26.1 a 28	< 30
IMC > 28	< 32

Sarcopenia

El modelo propuesto por el Grupo Europeo de Trabajo para el estudio de Sarcopenia en Adultos Mayores se toman en cuenta los puntos de corte como sigue:

Mujeres	< 20 kg
Hombres	< 30 kg

No obstante, se ha documentado que estos puntos de corte no pueden generalizarse dadas las diferencias antropométricas entre poblaciones, en México se exploraron los siguientes puntos de corte ajustados a las características de la población que permiten disminuir la cantidad de falsos positivos:

Mujeres	Punto de corte para criterio de Sarcopenia (kg)
IMC < 23.9	< 10
IMC de 23.95 a 27.18	< 11.2
IMC de 27.2 a 30.1	< 13.1
IMC > 30.1	< 13.1
Hombres	Punto de corte para criterio de Sarcopenia (kg)
IMC < 22.9	< 17
IMC 22.9 a 26	< 18.2
IMC 26.1 a 28.8	< 21.3
IMC > 28.8	< 21.6

Para interpretar los resultados de fuerza de prensión de la mano es necesario analizar el contexto en que se va a utilizar, así como considerar que los puntos de corte referidos en la literatura podrían no generalizarse, develando la necesidad de establecer valores normativos para cada población.

Referencias:

- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-156.
- García-Peña C, García-Fabela LC, Gutiérrez-Robledo LM, García-González JJ, Arango-Lopera VE, Pérez-Zepeda MU. Handgrip Strength Predicts Functional Decline at Discharge in Hospitalized Male Elderly: A Hospital Cohort Study. *Bayer A*, editor. *PLoS ONE*. 2013 Jul 25;8(7):e69849.
- Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*. 2003 Nov;95(5):1851-60.
- Lourenço RA, Pérez-Zepeda M, Gutiérrez-Robledo L, García-García FJ, Rodríguez Mañas L. Performance of the European Working Group on Sarcopenia in Older People algorithm in screening older adults for muscle mass assessment. *Age and Ageing*. 2015 Mar;44(2):334-8.
- Sallinen J, Stenholm S, Rantanen T, Heliövaara M, Sainio P, Koskinen S. Hand-Grip Strength Cut Points to Screen Older Persons at Risk for Mobility Limitation: Hand-Grip Cut Points For Mobility Limitation. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2010 Sep;58(9):1721-6.

