

## ***Herramienta de valoración del nivel funcional basado en la prensión de mano en población adulta chilena***

### ***Functional Assessment Tool Based on Hand Grasp in the Chilean Adult Population***

*Señor Editor:*

En Europa, la fuerza del puño de la mano es un indicador de la situación general de salud de un individuo<sup>1,2</sup>. Para determinar la fuerza muscular de prensión de mano se usa la dinamometría (Figura 1), un método objetivo, no invasivo, rápido, fácil, sensible y factible de usar que pronostica sarcopenia y el nivel de fuerza general de una persona<sup>1,3,4</sup>.

La fuerza de presión manual se usa como una medición para identificar tempranamente a personas con un alto riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles y caídas<sup>3</sup>. En relación a lo anterior, se ha evidenciado que las mediciones de fuerza de mano con resultados bajos se asocian a condiciones clínicas tales como el síndrome metabólico, la malnutrición, la insuficiencia renal, la osteoporosis, el deterioro cognitivo y la demencia<sup>1,3</sup> e incluso, se ha asociado como predictor de

mortalidad prematura en población adulta<sup>3,5</sup>. Por esta razón, se adelantan investigaciones primarias sobre la fuerza de mano para su uso en ergonomía, deporte y fisioterapia, entre otras<sup>6</sup>, lo que ayuda a los profesionales de la salud a establecer objetivos terapéuticos, realizar seguimiento, evaluar la evolución clínica y objetivar resultados de las intervenciones de salud en los usuarios.

Entre estas investigaciones, el estudio realizado por Corner, et al.<sup>7</sup>, determinó porcentajes de funcionalidad de mano a partir del estudio realizado por Gilbertson y Barber-Lomax<sup>2</sup>, lo cual fue una gran contribución para el diagnóstico de funcionalidad en una población general adulta en cuidados críticos en Inglaterra, dado que constituye una herramienta de diagnóstico de fácil interpretación para determinar el nivel de fuerza muscular que presenta el paciente.

En Chile, si bien se ha determinado la fuerza de puño de mano<sup>8</sup>, no existe publicada una herramienta diagnóstica de fácil interpretación, que permita al profesional de la salud determinar de manera clara y objetiva los niveles de compromiso físico del paciente en base a la dinamometría de mano, y que se relaciona también con la funcionalidad de éste.

Es por esta razón, que nosotros proponemos el uso de la herramienta para la valoración del deterioro funcional a partir de la fuerza de prensión de mano en población adulta chilena elaborada a partir del estudio realizado por Vera<sup>8</sup>.



**Figura 1:** *Dinamómetro de mano.*

**Tabla 1.** Herramienta del nivel de fuerza de mano en población adulta chilena.

Sexo		Masculino						Femenino					
Edad		Prom	≤20%	≤40%	≤60%	≤80%	>80%	Prom	≤20%	≤40%	≤60%	≤80%	>80%
(Años)	Mano												
20-29	D	50,0	10,0	20,0	30,0	40,0	40,0	31,5	6,3	12,6	18,9	25,2	25,2
	ND	46,0	9,2	18,4	27,6	36,8	36,8	29,0	5,8	11,6	17,4	23,2	23,2
30-39	D	54,0	10,8	21,6	32,4	43,2	43,2	37,0	7,4	14,8	22,2	29,6	29,6
	ND	49,0	9,8	19,6	29,4	39,2	39,2	33,0	6,6	13,2	19,8	26,4	26,4
40-49	D	50,0	10,0	20,0	30,0	40,0	40,0	32,0	6,4	12,8	19,2	25,6	25,6
	ND	45,0	9,0	18,0	27,0	36,0	36,0	29,0	5,8	11,6	17,4	23,2	23,2
50-59	D	46,0	9,2	18,4	27,6	36,8	36,8	30,0	6,0	12,0	18,0	24,0	24,0
	ND	50,0	10,0	20,0	30,0	40,0	40,0	28,0	5,6	11,2	16,8	22,4	22,4
60-69	D	41,0	8,2	16,4	24,6	32,8	32,8	27,0	5,4	10,8	16,2	21,6	21,6
	ND	38,0	7,6	15,2	22,8	30,4	30,4	24,0	4,8	9,6	14,4	19,2	19,2
70-80	D	35,0	7,0	14,0	21,0	28,0	28,0	22,0	4,4	8,8	13,2	17,6	17,6
	ND	31,0	6,2	12,4	18,6	24,8	24,8	19,0	3,8	7,6	11,4	15,2	15,2

D: dominante, ND: no dominante, Prom: promedio. Todos los valores presentados corresponden a los niveles de porcentaje calculados a partir de los valores promedio de la fuerza de mano obtenida con dinamómetro (kg) para la población adulta chilena sana según tramo de edad y sexo<sup>8</sup>.

Daniel Patiño-García<sup>1,3,a</sup>, Margarita Ibáñez González<sup>2,b,\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Investigación y Desarrollo, Hospital Clínico de la Fuerza Aérea de Chile. Santiago. Chile.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Unidad de Kinesiología, Hospital Clínico de la Fuerza Aérea de Chile. Santiago. Chile.

<sup>3</sup>Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago. Chile.

<sup>a</sup>Biólogo, PhD.

<sup>b</sup>Kinesióloga.

\*Correspondencia: Margarita Ibáñez González / alexandra.ibanez.g@gmail.com Las Condes 8631. Santiago, Chile.

## Referencias

- Oteo JA, Benavente P, Garzón M. Valores normativos de la fuerza de puño en la población española en edad laboral. Influencia de las variables antropométricas de la mano y el antebrazo. *Rev Iberoam Cirugía la Mano*. 2015; 43(2): 104-110. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-cirurgia-mano-134-articulo-valores-normativos-fuerza-puno-poblacion-S1698839615000365>
- Gilbertson L, Barber-Lomax S. Power and Pinch Grip Strength Recorded Using the Hand-Held Jamar<sup>®</sup> Dynamometer and B+L Hydraulic Pinch Gauge: British Normative Data for Adults. *Br J Occup Ther*. 1994; 57(12): 483-488. Available from: <https://doi.org/10.1177/030802269405701209>
- Concha-Cisternas Y, Petermann-Rocha F, Castro-Piñero J, Parra S, Albalá C, Van de Wyngard V, et al. Manual de fuerza de presión. Un sencillo, pero fuerte predictor de salud en población adulta y personas mayores. *Rev Med Chil*. 2022; 150: 1075-1086. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872022000801075&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000801075&nrm=iso)
- Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019; 48(1): 16-31.
- Snih S AI, Markides KS, Ray L, Ostir G V., Goodwin JS. Handgrip strength and mortality in older Mexican Americans. *J Am Geriatr Soc*. [cited 2024 Sep 23]. 2002; 50(7): 1250-1256. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12133020/>
- Wu SW, Wu SF, Liang HW, Wu ZT, Huang S. Measuring factors affecting grip strength in a Taiwan Chinese population and a comparison with consolidated norms. *Appl Ergon*. 2009; 40(4): 811-815.
- Corner EJ, Wood H, Englebretsen C, Thomas A, Grant RL, Nikolettou D, et al. The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx): Validation of an innovative new tool to measure physical morbidity in the general adult critical care population; An observational proof-of-concept pilot study. *Physiother (United Kingdom)*. 2013; 99(1): 33-41.
- Vera Giglio VP. Medición de la fuerza de agarre de mano con dinamometría en población adulta de la Región Metropolitana. Universidad de Chile; 2018. Available from: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/167723>