

## “El deterioro de la marcha en personas mayores, independencia y autonomía”

Autor: Oviedo Sandro Nereo, Universidad Nacional de Río Cuarto, [soviedo@hum.unrc.edu.ar](mailto:soviedo@hum.unrc.edu.ar)

### RESUMEN

En este trabajo se realizó una revisión narrativa con el objetivo de identificar, valorar e interpretar el estado actual del conocimiento de las causas y los efectos del deterioro de la marcha en la independencia funcional de las personas mayores.

Se analizaron 12 artículos, publicados en español tomando como referencia las siguientes bases de datos referenciales: Elsevier, Science Direct, Scopus, Pubmed y Dialnet. Las palabras claves utilizadas para seleccionar los artículos fueron: marcha, capacidad funcional, personas mayores, independencia y autonomía. Se seleccionaron tres áreas temáticas: la primera fue el comportamiento de la marcha en las personas mayores, la segunda se buscaron las causas posibles de la pérdida de la marcha o disminución de su velocidad y la tercera se analizaron los tipos de test que se utilizan para determinar la velocidad de la marcha en personas mayores.

Los resultados encontrados muestran que la velocidad de la marcha disminuye a medida que aumenta la edad, y las posibles causas de dicho comportamiento se relacionan con bajos valores de fuerza muscular, equilibrio y capacidad aeróbica, junto a la talla corporal. La velocidad de la marcha se toma como criterio para determinar estadios de fragilidad, sarcopenia y como valor de referencia en relación a las posibilidades de caídas. Además, resultó con valores menores en el género masculino y con una participación mayor en el género femenino. La distancia más utilizada para las evaluaciones fue de cuatro metros, medidos con célula fotoeléctrica y cronómetros. También, se utilizó la Batería reducida para la valoración del rendimiento físico (Short Physical Performance Battery [SPPB], Guralnik y otros, 1994).

Las conclusiones de esta revisión son, que durante el proceso de envejecimiento se produce una disminución de la velocidad de la marcha, la cual es determinante para mantener la capacidad funcional de las personas mayores, es muy importante la participación de este grupo etario en programas de actividad física, realizar evaluaciones periódicas con el objetivo diagnóstico, especialmente en población que presente disminución masa muscular y fragilidad, para evitar futuras caídas. También los programas de actividad física deberían seguir los lineamientos propuestos de envejecimiento activa y saludable.

Palabras claves: Personas Mayores, Capacidad Funcional, Marcha, Independencia, Autonomía.

## INTRODUCCIÓN

La población de personas mayores está caracterizada por un incremento demográfico muy importante, la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2016, p.1) estima que entre el 2000 y el 2050, la proporción de la población mundial que tiene 60 años de edad o más, se duplicará y pasará de 11% a 22%. Se considera que las personas de 60 años o más aumentarán de 900 millones en el 2015 a 1400 millones para el 2030, y 2100 millones para el 2050, e incluso, podría alcanzar los 3200 millones en el 2100.

La Convención (OEA, 2015) como marco normativo, en su artículo 2º (p.4), define **persona mayor**, a aquellas personas de sesenta años o más, salvo que la ley interna determine una edad base menor o mayor, siempre que ésta no sea superior a los sesenta y cinco años, incluyendo dentro del concepto, el de persona adulta mayor.

El **envejecimiento** según la Convención (OEA, 2015, p.4) es el proceso gradual que se desarrolla durante el curso de vida, y que conlleva cambios biológicos, fisiológicos, psicosociales y funcionales de variadas consecuencias, las cuales se asocian con interacciones dinámicas y permanentes entre el sujeto y su medio.

El envejecimiento se caracteriza por cambios y transformaciones producidos por la interrelación entre factores intrínsecos (genéticos) y extrínsecos (ambientales), protectores o agresores (factores de riesgo) a lo largo de la vida. Estos cambios se manifiestan en declives y/o pérdidas del estado de salud, condicionantes de su deterioro funcional, lo cual puede llevar a algunas personas mayores a situaciones de incapacidad, tales como inmovilidad, inestabilidad y deterioro intelectual (Machado Cuétara et al., 2016). También se incluye la perspectiva del **envejecimiento saludable**, definido como “el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez” (OMS 2015, p.30).

La **marcha humana** es una de las formas de movilidad que se puede definir como un conjunto de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades inferiores y del tronco, que permite el desplazamiento de cuerpo a través de la acción coordinada de cada uno de los componentes que conforman el sistema locomotor humano (Zajac et al., 2003).

La marcha es una función intrínseca del ser humano, su deterioro puede determinar la pérdida de la independencia funcional. La alteración de la velocidad de la marcha en personas mayores es, además, un indicador de aumento del riesgo de caídas, fracturas y de mayor morbimortalidad (Montero-Odasso et al., 2011), con claro impacto negativo en la calidad de vida (Brach et al., 2001).

Con el simple hecho de observar la marcha de las personas en distintas etapas de su vida, se advierten características diferentes en las formas de caminar. También, según avanza la edad, se modifica la posición del centro de gravedad, la coordinación, los reflejos, el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad. Para poder iniciar la marcha, es necesario partir de una situación de estabilidad mecánica en bipedestación. En ella, se encuentran implicados todo el sistema músculo esquelético y diversos reflejos posturales. Las respuestas posturales, resultado de la integración de los estímulos aferentes visuales, vestibulares y propioceptivos, son de carácter voluntario, aunque sometidos a ajustes inconscientes de la persona (Villar et al., 2006).

## METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa de la literatura con el objeto de identificar las causas y efectos en el deterioro de la marcha y sus consecuencias para la independencia funcional de las personas mayores.

Una **revisión narrativa** se define como un estudio bibliográfico en el que se recopila, analiza, sintetiza y discute la información publicada sobre un tema, que puede incluir un examen crítico del estado de los conocimientos reportados en la literatura (Squires, 1989, p. 195).

Para la revisión se buscaron artículos en las siguientes bases de datos: Elsevier, Sciencedirect, Scopus, Pubmed y Dialnet. Las palabras clave utilizadas en el idioma español fueron: marcha, capacidad funcional, personas mayores, independencia y autonomía.

La búsqueda en las cinco bases de datos arrojó un total de 198 artículos, distribuidos de la siguiente manera: 77 en Elsevier, 51 en Science Direct, ocho en Scopus, nueve en PubMed y 53 en Dialnet.

Los textos se filtraron por la lectura de sus títulos y el resumen, la metodología y la población destinataria. Posteriormente, se eliminaron los duplicados. A partir de ello, quedaron 12 artículos seleccionados para ser incluidos en la revisión: tres de Elsevier, cuatro en Science Direct, dos en Scopus y tres en Dialnet. Respecto de la base de datos Pubmed, los artículos encontrados no se ajustaron a los filtros de esta revisión.

La lectura y el análisis permitieron agrupar los artículos en cinco áreas temáticas:

1. Comportamiento de la marcha en las personas mayores.
2. Causas posibles de la pérdida de la marcha o disminución de su velocidad.

- Tipos de test que se utilizan para determinar la velocidad de la marcha en personas mayores.

## RESULTADOS

### Comportamiento de la velocidad de la marcha en las personas mayores

Respecto al comportamiento de la velocidad de la marcha, en seis de los 12 trabajos que se analizaron, los resultados demuestran que disminuye a medida que aumenta la edad. Esto se verifica aún en aquellos estudios que reúnen diferentes muestras poblacionales y utilizan diferentes test para evaluar.

### Causas posibles de la disminución de la velocidad de la marcha.

Cuando se revisan los estudios que determinan las causas posibles de la disminución de la velocidad de la marcha, se encuentra en cinco de los 12 trabajos, las capacidades físicas de fuerza muscular, equilibrio y capacidad aeróbica como determinantes para mantener la velocidad de la marcha en personas mayores. Dos estudios dan cuenta de la influencia de la composición corporal como condicionante de la velocidad de la marcha, siendo la talla corporal elevada la variable que se ha estudiado y analizado como posible causa de aumento de la velocidad de la marcha, pero también como causa de incremento del riesgo de caída.

### Tipos de test que se utilizan para determinar la velocidad de la marcha en personas mayores

Teniendo en cuenta los tipos de test que se utilizaron para determinar la velocidad de la marcha en personas mayores, se puede advertir que, en 11 de los 12 trabajos, la distancia utilizada con mayor frecuencia es la de cuatro metros, también, se midieron 10, 15, 30 y 70 metros. Los instrumentos de evaluación seleccionados son la célula fotoeléctrica y cronómetros, y en uno de los estudios se utiliza acelerómetro. Otros autores eligieron la batería reducida para la valoración del rendimiento físico (SPPB) donde la prueba para medir la velocidad de la marcha es el tiempo en recorrer cuatro metros. Además, se pudo observar que se van usando distintas denominaciones de la marcha: confortable, máxima, velocidad promedio máxima, normal.

## CONCLUSIONES

Caminar es una de las actividades físicas innatas del ser humano, que le permite realizar actividades de la vida diaria, lo cual favorece la preservación de la salud, la calidad de vida, la independencia y la autonomía; pero también, el proceso de envejecimiento puede estar acompañado de trastornos conocidos como síndromes geriátricos, que afectan la capacidad funcional de diferentes órganos y sistemas fisiológicos, que a su vez inciden en uno de los parámetros de la calidad del caminar: la velocidad de la marcha.

Considerando que durante el proceso de envejecimiento se produce disminución de la velocidad de la marcha, la cual es determinante para mantener la capacidad funcional de las personas mayores, es muy importante la participación de este grupo etario en programas de actividad física que estimulen una vida activa y saludable.

El análisis de la disminución de la velocidad de la marcha que se reporta en los distintos artículos citados es múltiple y complejo. La evidencia relevada por esta revisión confirma que a medida que avanza la edad la velocidad disminuye y los instrumentos más utilizados para la evaluación de la velocidad de la marcha son el test de cuatro y diez metros. La importancia de mantener una marcha de calidad para no sufrir caídas, sarcopenia y síndrome de fragilidad es la evidencia más recurrente.

Es importante destacar que son numerosas las consecuencias del proceso de envejecimiento sobre la velocidad de la marcha que no han sido abordadas en esta revisión y que ameritan un abordaje particular, que podrían retomarse en futuros estudios.

Considerando la diversidad del envejecimiento, se justifica realizar investigaciones relacionadas con las diferencias que existen en los cambios de la marcha en personas de edad avanzada. Finalmente, se recomienda que nuevas revisiones desarrollen programas de intervención en personas mayores con enfoque preventivo y anticipatorio al riesgo.

## REFERENCIAS

Al Nayf Mantas, M. R., Párraga-Montilla, J., Lozano-Aguilera, E., López-García, S., & Moral-García, J. E. (2022). Muscle Strength, Gait Speed, and Reaction Time in Active Elderly People. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 153-167.

- Barañano Martín, F. T., Abreus Mora, J. L., González Curbelo, V. B., & Bernal Valladares, E. J. (2020). Velocidad de la marcha, como prescriptor de caídas, en adultos mayores. *Combinado Deportivo #1, Cienfuegos. Universidad y Sociedad, 12(2)*, 103-109.
- Belmonte Darraz, S., González-Roldán, A. M., Arrebola, J. M., & Montoro-Aguilar, C. I. (2021). Impacto del ejercicio físico en variables relacionadas con el bienestar emocional y funcional en adultos mayores. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.*, 136-143.
- Brach, J., Berthold, R., Craik, R., VanSwearingen, J., & Newman, B. (2001). Gait Bovariability in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc*, 1646-50.
- De Frutos, X. R., Isla, J. R., V, A. S., Guereño, P. L., Sáez Gómez de Cadiñanos, I., & Coca, A. (2022). alores de referencia de la velocidad de la marcha en mayores de 65 años. *Retos*, 936-942.
- García, S. (2011). Funcionalidad, fuerza y equilibrio en personas mayores: valoración e intervención de ejercicio físico. *Barcelona: Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya*.
- Guralnik, J. M.; Simonsick, E.; Ferrucci, L.; Glynn, R. J.; Berkman, L. F., Blazer, D. et al. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*, 49, pp. M85-M94.
- Machado Cuétara, R., Bazán Machado, M., & Izaguirre Bordelois, M. (2016). Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. *MEDISAN*.
- Montero-Odasso, M., Casas, A., Hansen, K. T., Bilski, P., Gutmanis, I., Wells, J. L., & Borris, M. J. (2009). Quantitative gait analysis under dual-task in older people with mild cognitive impairment: are liability study. *J Neuroeng Rehabil*, 35.

- Montero-Odasso, M., Muir, S., Hall, M., Doherty, T., Kloseck, M., Beauchet, O., & Speechley, M. (2011). Gait variability associated With Frailty in community-dwelling older adults. *Journal Gerontol - Ser A BiolSciMedSci.*, 568-576.
- OEA. (2015). Tratados multilaterales interamericanos a 70 derechos humanos de personas mayores. <http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/>.
- OMS. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. *OMS*, 30.
- Organización Mundial de la salud (Ed.). (2016). Acción multisectorial para un envejecimiento sano basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. *Organización Mundial de la Salud*.
- Rosas, G., Yarce, E., Paredes, Y., Rosero, M., & Morales, A. (2015). Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. *Revista UNIMAR*, 33(1), 191-199.
- Rybertt, C., Cuevas, S., Winkler, X., Lavados, P., & Martínez, S. (2015). Parámetros funcionales y su relación con la velocidad de marcha en adultos mayores chilenos residentes en la comunidad. *Biomédica*, 35(2), 212-218. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2571>
- Sgaravatti, A., Santos, D., Gustavo, B., & Barboza, A. (2018). Velocidad de marcha del adulto mayor funcionalmente saludable. *An. Facultad Med. (Unv. Rêpub. Uruguay)*, 93-101.
- Squires, B. P. (1989). Biomedical review articles: what editors want from authors and peer reviewers. *Can MedAssoc J.*, 141, 195.
- Varela Pinedo, L. F., Ortiz Saavedra, P. J., & Chavez Jimeno, H. A. (2009). Velocidad de la marcha en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Rev Med Hered*, 20(3), 133.
- Villar San Pio, T., Mesa Lampré, M. P., Esteban Gimeno, A. B., Sanjoaquín Romero, A. C., & Fernández Arín, E. (2006). Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. *S. E. Geronto, Tratado de geriatría para residentes*, 199-209.

Zajac, F., Neptune, R., &Kautz, S. (2003). Biomechanics and muscle coordination of human walking Part II: Lessons from dynamical simulations and clinical implications. *Gait Posture.*, 17(1), 1-17.