



## REVISIÓN

## VELOCIDAD DE LA MARCHA ASOCIADA A FACTORES CLÍNICOS EN ANCIANOS EN ATENCIÓN PRIMARIA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA\*

## HIGHLIGHTS

1. Los factores clínicos contribuyen directamente a los cambios en la velocidad de la marcha.
2. Varias enfermedades crónicas se asocian a una disminución de la velocidad de la marcha.
3. Se observan variaciones en la marcha a lo largo de los años investigados.

Midiã Vanessa dos Santos Spekalski<sup>1</sup> Paola Boldt<sup>2</sup> Maria Paula Santos Domingues<sup>1</sup> Juliane Gomes da Silva<sup>1</sup> Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt<sup>1</sup> Maria Helena Lenardt<sup>1</sup> Susanne Elero Betioli<sup>1</sup> 

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar la producción científica nacional e internacional sobre la velocidad de la marcha asociada a signos, síntomas y factores clínicos en personas mayores en atención primaria de salud. **Método:** revisión bibliográfica integradora realizada en cinco fuentes de datos (Virtual Health Library, Embase, Web of Science, Cumulative Index To Nursing And Allied Health Literature (CINAHL) y PubMed) con publicaciones desde enero de 2017 hasta junio de 2023. **Resultados:** 13 publicaciones que cumplían los criterios de elegibilidad, con predominio de estudios en inglés. Los estudios han demostrado que la reducción de la velocidad de la marcha se asocia con fracturas ( $p < 0,05$ ), demencia ( $p < 0,01$ ), enfermedades cardiovasculares ( $p < 0,001$ ) y neuropsiquiátricas ( $p < 0,01$ ), caídas ( $p < 0,05$ ) y polifarmacia ( $p < 0,001$ ). **Conclusión:** la alteración de los patrones de velocidad de la marcha en ancianos está relacionada con diversos factores clínicos, lo que refuerza la necesidad de nuevos estudios y el papel orientador del equipo de enfermería geriátrica en la salud de los ancianos.

**KEYWORDS:** Anciano; Velocidad al Caminar; Atención Primaria de Salud; Signos y Síntomas.

## CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Spekalski MV dos S, Boldt P, Domingues MPS, Silva JG da, Hammerschmidt KS de A, Lenardt MH, et al. Gait speed associated with clinical factors in the elderly in primary health care: integrative review. Cogitare Enferm. [Internet]. 2024 [cited "insert year, month and day"]; 29. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.95406>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná, Departamento de Enfermagem, Curitiba, PR, Brasil.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios fisiológicos comunes al proceso de envejecimiento, combinados con la presencia de enfermedades crónicas, pueden dar lugar a condiciones de salud negativas para las personas mayores<sup>1</sup>. Se sabe que la marcha es un factor predictivo del deterioro funcional, las hospitalizaciones y la mortalidad, ya que es esencial para realizar las tareas cotidianas<sup>2</sup>. Así, cuando se reduce, puede influir en el control neuromuscular, en los niveles de actividad física y conducir a situaciones como la sarcopenia y el declive de la funcionalidad<sup>1</sup>.

En un estudio transversal de 385 ancianos de Juiz de Fora, Minas Gerais, los investigadores descubrieron que el 20,8% de la muestra presentaba una velocidad de la marcha reducida<sup>3</sup>. La reducción de la velocidad de la marcha (VM) puede estar relacionada con factores clínicos como enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), hospitalizaciones, uso continuado de medicación y caídas, condiciones que influyen en el aumento de la incidencia de fracturas, institucionalizaciones y muertes<sup>2</sup>. Además, se sabe que estos factores influyen en las condiciones relacionadas con el control neuromuscular y cardiorrespiratorio y los niveles de actividad física, contribuyendo a una reducción de la VM<sup>1</sup>.

Por lo tanto, es importante conocer los factores que se asocian a la disminución de la VM, para que el equipo multiprofesional, especialmente la enfermería gerontológica, pueda desarrollar acciones de prevención de las condiciones relacionadas con la disminución de la velocidad de la marcha en las personas mayores, especialmente en la atención primaria de salud (APS). El objetivo de este estudio fue analizar la producción científica nacional e internacional sobre la velocidad de la marcha asociada a signos, síntomas y factores clínicos en personas mayores en atención primaria de salud (APS).

## MÉTODO

Se trata de una Revisión Integrativa (RI) de la literatura, basada en seis etapas: 1) identificación del tema y selección de la pregunta de investigación; 2) búsqueda y selección de la literatura, establecimiento de criterios de inclusión/exclusión; 3) categorización de los estudios; 4) evaluación de los estudios incluidos en la RI; 5) interpretación de los resultados; y 6) síntesis del conocimiento<sup>4</sup>.

Para la primera etapa, se identificó como tema la asociación entre factores clínicos y la VM en ancianos de la APS. Para desarrollar la pregunta de investigación se aplicó la estrategia PCC, en la cual la letra P corresponde a la población (ancianos), C para concepto (velocidad de marcha asociada a signos, síntomas y factores clínicos), C para Contexto (Atención Primaria de Salud). Se eligió la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el panorama de la producción científica nacional e internacional sobre la velocidad de la marcha asociada a signos, síntomas y factores clínicos en personas mayores en Atención Primaria de Salud?

En la segunda etapa, se eligieron las siguientes fuentes de datos para la búsqueda de artículos: Virtual Health Library Portal (BVS), Embase (Elsevier), Web of Science (WOS), Cumulative Index To Nursing And Allied Health Literature (CINAHL) y PubMed. Para establecer las estrategias de búsqueda, se utilizaron palabras clave de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH), combinadas mediante los operadores booleanos "AND" y "OR" (Cuadro 1).

## Cuadro 1 - Estrategias de búsqueda aplicadas a la revisión integradora. Curitiba, Paraná, Brasil, 2023.

BASE DE DATOS	ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA
<b>BVS</b>	(Idoso) OR (Aged) AND (Velocidade de Caminhada) OR (Marcha) OR (Walking Speed) OR (Gait) OR (Gaits) AND (Atenção Primária à Saúde) OR (Primary Health Care) AND (Sinais Clínicos) OR (Sintomas Clínicos) OR (Signs and Symptoms)
<b>Embase</b>	(Aged) AND (Walking Speed) OR (Gait) AND (Primary Health Care)
<b>Web of Science</b>	(Aged) AND (Walking Speed) OR (Gait) AND (Primary Health Care) AND (Signs and Symptoms)
<b>CINAHL</b>	(Aged) AND (Walking Speed) OR (Gait) AND (Primary Health Care) AND (Signs and Symptoms)
<b>PubMed</b>	(Aged) AND (Walking Speed) OR (Gait) AND (Primary Health Care)

Fuente: Los autores (2023).

La bibliografía encontrada para la selección de los artículos incluidos en el corpus de RI se realizó mediante el programa informático Mendeley®. Para las producciones científicas se establecieron los siguientes criterios de inclusión: a) publicado entre enero de 2017 y el 30 de junio de 2023; comprobar si es diferente de las tablas y el resumen b) disponible en su totalidad; c) de acceso abierto d) que cubren los ancianos; e) publicado en portugués, Inglés o Español. Los criterios de exclusión fueron: a) editoriales, revisiones, informes de experiencias, reflexiones teóricas, disertaciones, tesis y monografías; b) estar repetidos en las bases de datos, conservándose sólo la primera versión encontrada; c) no responder a la pregunta de revisión.

Para la tercera etapa, se creó una hoja de cálculo de Microsoft Excel® 2016 para categorizar los artículos incluidos en la revisión de acuerdo con los criterios preestablecidos. Se extrajo la siguiente información: autor(es)/año de publicación, revista, país, diseño del estudio, muestra/número de participantes, objetivo(s), principales resultados del estudio y nivel de evidencia científica.

El nivel de evidencia de los estudios incluidos en la revisión se basó en la clasificación propuesta por el *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*<sup>5</sup>, consistente en cinco niveles jerárquicos de evidencia según el tipo de estudio (Cuadro 2).

## Cuadro 2 - Clasificación de los niveles de evidencia por tipo de estudio. Curitiba, Paraná, Brasil, 2023.

NE	TIPOS DE ESTUDIOS
1 a	Revisión sistemática (con homogeneidad) de ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCA).
1 b	ECCA con intervalo de confianza (IC) estrecho.
1 c	Estudios con resultados terapéuticos "todo o nada" y sensibilidad y especificidad cercanas al 100%. Estudio controlado de series de casos.
2 a	Revisión sistemática (con homogeneidad) de Estudios de Cohorte.
2 b	Estudio de cohortes individual (incluidos ECCA de baja calidad, por ejemplo, seguimiento inferior al 80%). Estudio de cohorte con mala calidad de aleatorización, control o sin seguimiento prolongado, estudio de cohortes transversal.
2 c	Observación de resultados terapéuticos (outcomes research); Estudios ecológicos. Resultados de investigación (observación de resultados terapéuticos o evolución clínica).
3 a	Revisión sistemática (con homogeneidad) de Estudios Caso-Control.
3 b	Estudio caso-control individual.

4	Reportes de Casos (incluyendo Cohorte o Caso-Control de baja calidad).
5	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, estudios de fisiología, investigación de banco y "primeros principios". Opinión de autoridades o expertos respetados. Revisión no sistemática de la literatura.

Leyenda: ECCA: ensayos clínicos controlados aleatorizados; IC: intervalo de confianza; NE: nivel de evidencia.

Fuente: OXFORD CENTRE EVIDENCE-BASED MEDICINE (2009)<sup>5</sup>.

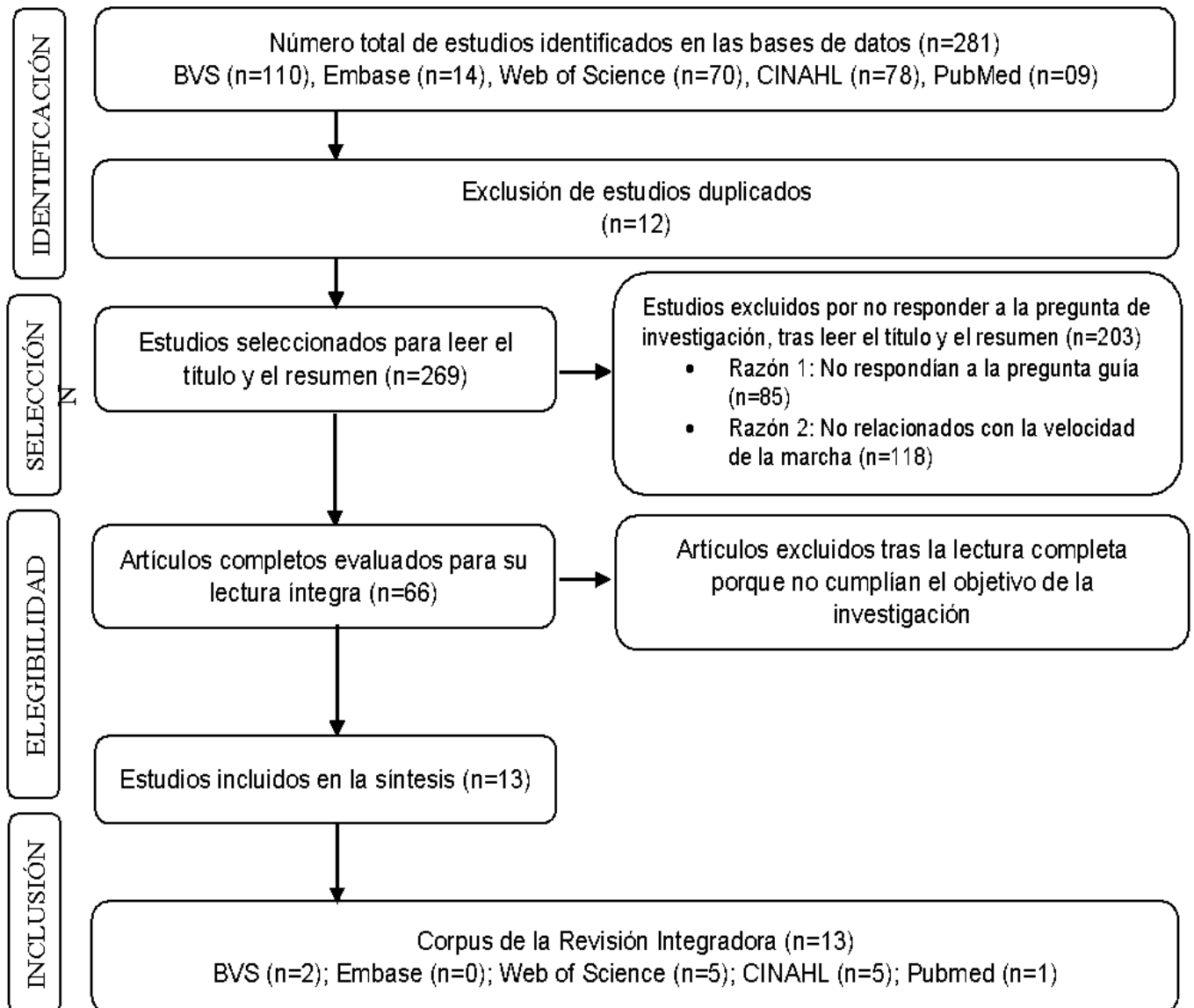
En la cuarta etapa de la RI de la bibliografía, tres revisores evaluaron los estudios analizando el contenido de los artículos incluidos. La quinta etapa consistió en la interpretación de los estudios, que se transcribieron y presentaron de forma descriptiva y en gráficos y tablas. La sexta etapa es la presentación del resumen de la revisión, que corresponde a la conclusión de este estudio.

Para representar el proceso de selección de artículos y la composición del corpus de RI de la literatura se utilizó el *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA)<sup>6</sup>.

## RESULTADOS

La búsqueda inicial en las bases de datos seleccionadas dio como resultado 281 artículos. Para seleccionar los estudios, se leyeron los títulos y resúmenes, seguidos de los textos completos. Se excluyeron 12 publicaciones por estar duplicadas entre bases de datos, 203 por no responder a la pregunta de investigación al leer el título y el resumen y 53 por no responder a la pregunta de investigación tras leer el texto completo. De este modo, 13 publicaciones cumplieron los criterios de elegibilidad y conformaron el corpus de análisis, como puede verse en el diagrama de flujo de selección de artículos y composición del corpus de revisión integradora (Figura1).

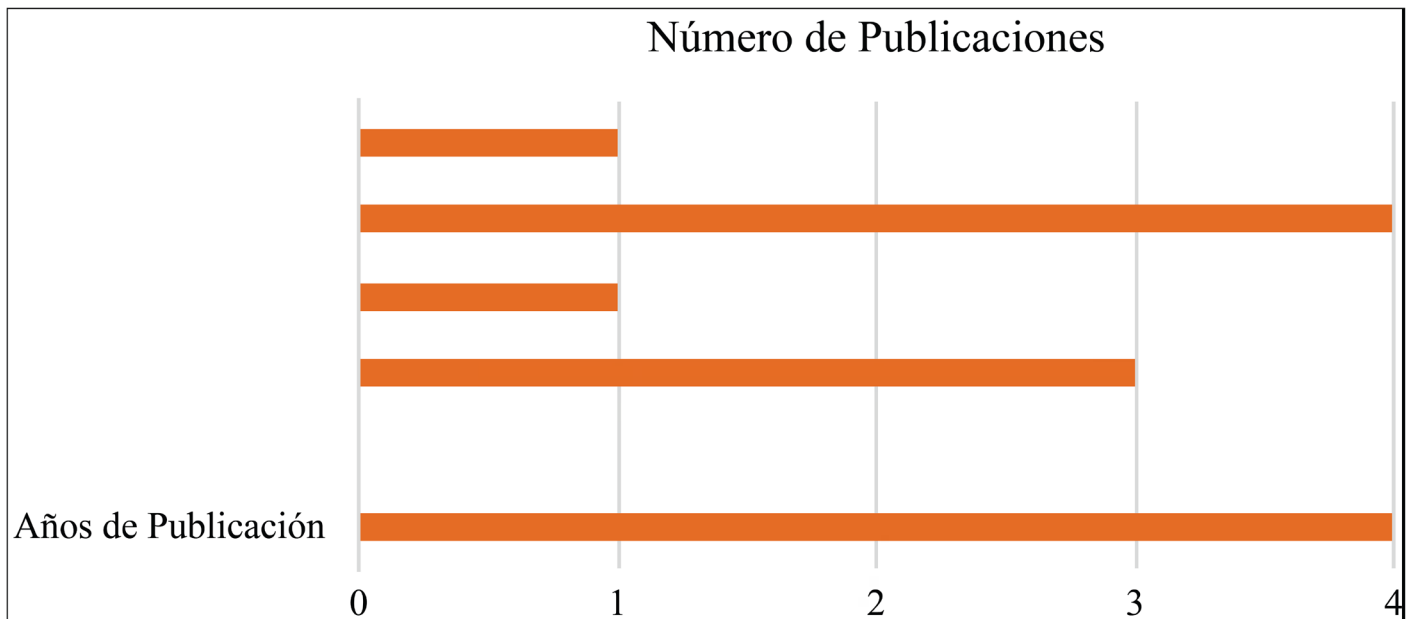
**Figura 1** - Diagrama de flujo de la selección de artículos y composición del corpus de revisión integradora. Curitiba, Paraná, Brasil, 2023.



Source: The authors (2023).

Los trece artículos seleccionados que componían el corpus de RI se publicaron entre 2017 y 2022, con el mayor número de publicaciones en 2017 y 2021 (n=4; 30,8%, respectivamente) (Figura 2).

**Figura 2** - Distribución del número de producciones científicas que compusieron el corpus de la revisión integradora según el año de publicación. Curitiba, Paraná, Brasil, 2023.



Fuente: Los autores (2023).

Predominó el inglés ( $n=12$ ; 92,3%), mientras que un artículo estaba en portugués (7,7%). En cuanto a los países de origen de las publicaciones, tres (23,1%) se desarrollaron en Suecia, dos (15,4%) en China, dos (15,4%) en Japón y uno (7,7%) en Australia, Francia, Brasil, Noruega, Finlandia y Turquía, respectivamente.

En cuanto al diseño de los estudios, todos fueron cuantitativos ( $n=13$ ; 100%), con predominio de los estudios de cohortes ( $n=siete$ ; 53,8%), seguidos de los transversales ( $n=seis$ ; 46,15%). En cuanto al nivel de evidencia de los estudios, cinco (38,5%) se clasificaron como 2b y los ocho restantes (61,5%) como 2c. Esta clasificación, según el Oxford Centre for Evidence-Based Medicine<sup>5</sup>, otorga a los estudios analizados un diseño adecuado y credibilidad científica.

En cuanto a la evaluación de la VM: ocho (61,5%) utilizaron una distancia de 6 metros para realizar la prueba, seguidos de dos (15,4%) con una distancia de 4 metros, un estudio (7,7%) evaluó una distancia de 14 metros, 2,5 metros y 2,4 metros, respectivamente.

El cuadro 3 resume las principales características de los artículos incluidos en la revisión integradora.

**Cuadro 3** - Síntesis de las características de los artículos incluidos en la revisión integradora. Curitiba, Paraná, Brasil, 2023.

Autor/Ano	Título	Objetivo(s)	Idioma	Diseño	Muestra(n)	Principales resultados	NE*
MATHEW <i>et al.</i> , 2017 <sup>7</sup>	Resultados de la marcha de ancianos que recibieron rehabilitación hospitalaria subaguda tras un traumatismo ortopédico: estudio longitudinal de cohorte.	Describir la velocidad de la marcha al ingreso y al alta de la rehabilitación hospitalaria en ancianos que se recuperan de un traumatismo ortopédico y los factores asociados con el rendimiento de la velocidad de la marcha y el destino del alta.	Inglés	Cohorte	n=746	De los 746 ancianos, el 76,4% de los que lograron completar la prueba de velocidad de la marcha al ingreso y al alta consiguieron mejorar su marcha en 0,10 m/s. Sólo el 1,3% presentó una disminución clínicamente significativa de la marcha. En cuanto a los factores asociados a la velocidad de la marcha, los pacientes con fracturas pélvicas ( $p<0,01$ ) y fracturas múltiples ( $p<0,01$ ) tenían velocidades de marcha más rápidas que los ancianos con fracturas femorales.	2c
DUMURGIER <i>et al.</i> , 2017 <sup>8</sup>	Velocidad de la marcha y disminución de la velocidad de la marcha como predictores de demencia.	Investigar la asociación entre la velocidad de la marcha y la demencia mediante evaluaciones repetidas de la marcha antes de la aparición de la demencia.	Inglés	Cohorte	n=3.663	Participaron 3.663 ancianos, 296 de los cuales desarrollaron demencia, con una incidencia de 12,3/1.000 personas-año. En un modelo ajustado por edad y sexo, la menor velocidad de la marcha se asoció con el riesgo de demencia ( $p<0,001$ ). Además, independientemente de la velocidad inicial de la marcha, los que caminaban más despacio tenían mayor riesgo de demencia ( $p=0,009$ ).	2b
HEILAND <i>et al.</i> , 2017 <sup>9</sup>	Carga de riesgo cardiovascular y riesgo futuro de limitación de la velocidad de la marcha en ancianos.	Explorar longitudinalmente la asociación entre la carga de factores de riesgo cardiovascular y las limitaciones en la velocidad de la marcha, el equilibrio y el levantarse de una silla, y ver si estas asociaciones varían según la edad y el estado cognitivo.	Inglés	Cohorte	n=1.441	De los 1.441 ancianos participantes, 326 desarrollaron limitaciones en la velocidad de la marcha y el riesgo cardiovascular se asoció con limitaciones en la velocidad de la marcha en ancianos menores de 78 años. Además, un mayor riesgo cardiovascular se asoció significativamente con una disminución avanzada de la velocidad de la marcha ( $p<0,001$ ).	2c

(continúa)



WELMER et al., 2017 <sup>10</sup>	Función cognitiva y física en relación con el riesgo de caídas en ancianos: un estudio poblacional.	Cuantificar el efecto de los déficits cognitivos y físicos de forma independiente sobre el riesgo de caídas, ver si este riesgo se ve modificado por el deterioro cognitivo global y explorar si el riesgo varía en función de la duración del seguimiento.	Inglés	Cohorte	n=2.495	De los 2.495 participantes, 167 sufrieron al menos una caída durante el periodo de seguimiento de tres años, 310 durante el periodo de seguimiento de cinco años y 571 durante el periodo de seguimiento de 10 años. La disminución de la velocidad al caminar aumentó el riesgo de caída en un 38% durante el periodo de tres años. La disminución de la velocidad de la marcha se asoció al riesgo de caídas durante los periodos de 3 y 10 años en las personas con deterioro cognitivo (p<0,05).	2b
LENARDT et al., 2019 <sup>11</sup>	Velocidad de la marcha y ocurrencia de caídas en ancianos longevos.	Analizar la relación entre la velocidad de la marcha y la aparición de caídas en ancianos longevos.	Portugués	Transversal	n=243	De los 243 ancianos longevos, 50 (20,7%) tenían VM reducida y 111 (45,7%) habían sufrido caídas en los últimos 12 meses. De los ancianos con VM reducida, 30 (60%) se habían caído en el último año. La VM reducida se asoció significativamente con caídas en los últimos 12 meses (p=0,023).	2c
ISHIZAKI et al., 2019 <sup>12</sup>	Asociación del rendimiento físico y la salud autoevaluada con la multimorbilidad entre ancianos: resultados de una encuesta nacional en Japón.	Examinar la asociación de las medidas de rendimiento físico y la salud autovalorada con la multimorbilidad entre los ancianos japoneses de ≥60 años utilizando datos transversales de una encuesta longitudinal nacional.	Inglés	Transversal	n=2.525	De los 2.525 participantes que completaron la encuesta sin ayuda, la enfermedad crónica más prevalente era la hipertensión (44,1%), seguida de la lumbalgia (25,7%) y las cataratas (24,7%). La multimorbilidad predominaba en el 44% de los ancianos y se asociaba de forma estadísticamente significativa con la fuerza de prensión de la mano (p=0,006) y la salud autovalorada (p<0,001), pero no con la velocidad de la marcha (p=0,479).	2c

(continúa)



VETRANO et al., 2019 <sup>13</sup>	La velocidad de la marcha mejora el pronóstico de los ancianos con multimorbilidad cardiovascular y neuropsiquiátrica.	Examinar conjuntamente el efecto de la multimorbilidad cardiovascular y el deterioro funcional, y el efecto de la multimorbilidad neuropsiquiátrica y el deterioro funcional, la mortalidad por todas las causas y por causas específicas.	Inglés	Cohorte	n=3.363	<p>Tras 3 años de seguimiento, en comparación con los pacientes que presentaban una velocidad de marcha conservada y no padecían enfermedades cardiovasculares o neuropsiquiátricas, los cocientes de riesgo de mortalidad fueron de 1,88 (1,29-2,74), 3,85 (2,60-5,70) y 5,18 (3,45-7,78), respectivamente, durante los tres años de seguimiento.</p> <p>La presencia de una o dos enfermedades cardiovasculares aumentó las probabilidades de mortalidad, independientemente de la velocidad de la marcha. Por otra parte, la velocidad de marcha lenta concomitante con la presencia de enfermedades neuropsiquiátricas se asoció con la mortalidad durante un periodo de 3 años (<math>p &lt; 0,01</math>).</p>	2b
TANAKA et al., 2020 <sup>14</sup>	Relación de la baja masa muscular y la obesidad con la función física en ancianos que viven en la comunidad: resultados del estudio Nagahama.	Investigar la influencia de la obesidad y la baja masa muscular en la función física de los ancianos de la comunidad.	Inglés	Transversal	n=1.922	De los 1.922 participantes, 1.279 eran mujeres con una edad media de 67,7 años. Se observó que los individuos obesos con un índice de masa corporal (IMC) bajo tenían una velocidad de marcha inferior en comparación con los individuos no obesos con un IMC normal (eutrófico).	(continued)

(continúa)

LIN <i>et al.</i> , 2021 <sup>15</sup>	Usando la fuerza de agarre de la mano para detectar la lentitud de la marcha en ancianos: el estudio Yilan.	<p>Objetivo 1: Determinar si la fuerza de prensión de la mano es el mejor correlato explicable para la velocidad de la marcha en ancianos asiáticos residentes en la comunidad en comparación con varias variables candidatas y en qué medida la fuerza de prensión de la mano se correlaciona con la velocidad de la marcha.</p> <p>Objetivo 2: Determinar los valores de corte óptimos de la fuerza de prensión de la mano para detectar una velocidad de marcha lenta.</p>	Inglés	Transversal n=301	De los 301 ancianos, el 55% eran mujeres y la edad media era de 73,9 años. Se observó que los participantes de más edad, de sexo femenino, con bajo nivel de escolarización y que no practicaban actividad física tenían una velocidad de marcha más lenta en comparación con los demás participantes. En cuanto a los factores clínicos, los individuos con diabetes, hipertensión, cardiopatías, antecedentes de ictus, artritis en las extremidades inferiores y depresión tenían una marcha más lenta. La velocidad de la marcha se asoció con la edad, la altura, el peso, la fuerza de prensión de la mano y la masa muscular. En el análisis de regresión lineal múltiple por pasos, la fuerza de prensión de la mano resultó ser el factor más explicable relacionado con la velocidad de la marcha entre todos los participantes.	2c
ZHOU <i>et al.</i> , 2021 <sup>16</sup>	Estudio prospectivo de cohortes sobre los factores de riesgo de nuevas caídas y fracturas por fragilidad en ancianos de 80 años o más que se cuidan a sí mismos.	Analizar prospectivamente los factores de riesgo de nuevas caídas y fracturas por fragilidad en ancianos que se cuidan a sí mismos y encontrar herramientas de evaluación adecuadas para las intervenciones comunitarias de cribado y seguimiento.	Inglés	Cohorte Prospectiva n=290	Participaron en el estudio 290 ancianos de 80 años o más. Al cabo de 12 meses, 87 de ellos sufrieron nuevas caídas. Esta incidencia se correlacionó negativamente con las Actividades de la Vida Diaria (AVD) ( $p=0,008$ ) y el test Time Up and Go (TUG) $>12$ s ( $p=0,021$ ). También fue posible observar 33 nuevas fracturas relacionadas con la condición de fragilidad, que se asoció con nuevas caídas ( $p=0.000$ ). Sin embargo, las nuevas fracturas debidas a la fragilidad se asociaron negativamente con la densidad mineral ósea de las vértebras lumbares ( $p=0.012$ ) y la velocidad de la marcha ( $p=0.000$ ).	2b

(continúa)

LAUKLI et al., 2021 <sup>17</sup>	Evaluación de la fragilidad en ancianos que solicitan por primera vez servicios públicos de atención domiciliaria en Noruega	<p>Objetivo 1: Estimar la prevalencia de fragilidad en personas mayores que solicitan servicios públicos de atención domiciliaria por primera vez.</p> <p>Objetivo 2: Examinar la idoneidad de la velocidad de la marcha y la Short Physical Performance Battery como herramientas de cribado de la fragilidad definida por Fried et al. adaptada para una población general &gt;70 años en Noruega.</p>	Inglés	Transversal n=116	Se incluyeron en el estudio 116 participantes. Con respecto a la fragilidad, el 61,2% de los investigados se consideraron frágiles, el 29,3% prefrágiles y el 8,6% robustos. La velocidad media de la marcha era menor en los individuos frágiles que en los prefrágiles y menor en los prefrágiles que en los robustos ( $p<0001$ ). Ningún anciano robusto tenía una velocidad de marcha $<0,8$ m/s.	2c
OHLIN et al., 2021 <sup>18</sup>	La velocidad de la marcha baja o decreciente se asocia a un riesgo de 5 años de desarrollar demencia entre las personas de 85 años o más.	Investigar la asociación longitudinal entre la velocidad de la marcha, el cambio en la velocidad de la marcha y el desarrollo de demencia a lo largo de cinco años en personas de 85 años o más.	Inglés	Cohorte n=296	Un total de 296 participantes ancianos fueron evaluados al inicio del estudio, de los cuales 98 desarrollaron demencia tras 5 años de evaluación. La velocidad de la marcha al inicio del estudio se asoció con la demencia tanto en el modelo no ajustado del análisis ( $p<0,001$ ) como en el modelo ajustado (edad, sexo y dependencia en las actividades de la vida diaria) ( $p=0,045$ ). La variación en la velocidad de la marcha se asoció con la demencia sólo en el modelo ajustado ( $p=0,015$ ).	2b
OZKOK et al., 2022 <sup>19</sup>	Asociaciones entre polifarmacia y medidas de rendimiento físico en ancianos.	Examinar las asociaciones de la polifarmacia con determinadas medidas de rendimiento físico utilizadas para evaluar la deambulación.	Inglés	Transversal n=392	De los 392 participantes, el 62,5% tenía polifarmacia, en los que también se observó una velocidad de marcha más lenta en comparación con los pacientes sin polifarmacia ( $p<0,001$ ). Además, los pacientes que utilizaban cinco o más medicamentos necesitaron más tiempo para realizar la prueba Timed Up and Go (TUG). En el análisis ajustado por edad, sexo e IMC, la polifarmacia seguía asociada a la velocidad de la marcha ( $p=0,03$ ).	2c

Leyenda: NE - Nivel de evidencia (2009)<sup>5</sup>.

Fuente: Los autores (2023).

## DISCUSIÓN

De los artículos analizados, todos indicaban que determinados factores clínicos influyen directamente en los cambios de los patrones de velocidad de la marcha<sup>7-19</sup>. Los cambios en el rendimiento de la VM relacionados con factores clínicos se deben a una disminución de la reserva fisiológica del organismo como consecuencia del proceso de envejecimiento, ya que puede ir acompañada de pérdidas funcionales que afectan a las personas<sup>19</sup>.

En un estudio longitudinal de 746 ancianos ( $\geq 60$  años) de un hospital terciario de Australia, teniendo en cuenta los momentos de la rehabilitación y el alta hospitalaria, se identificó que los pacientes con fracturas de fémur tenían una VM más lenta en comparación con aquellos con fracturas de pelvis y fracturas múltiples durante la rehabilitación. Las fracturas pélvicas ( $p < 0,05$ ), las fracturas múltiples ( $p < 0,05$ ) y las fracturas de fémur ( $p < 0,01$ ) se asociaron con una menor VM. Se sabe que las lesiones ortopédicas asociadas a fragilidad pueden dar lugar a condiciones como incapacidad funcional y fracturas posteriores. Así, los traumatismos ortopédicos pueden influir en la VM, lo que hace importante investigar esta condición para una mejor rehabilitación de los ancianos<sup>7</sup>.

También se considera que la VM está directamente asociada con la demencia, ya que involucra vías motoras, sensoriales y neurocognitivas. Un estudio de cohortes realizado en tres ciudades francesas con 3.663 ancianos ( $\geq 65$  años) de la comunidad investigó la asociación entre la VM y la demencia. Tras 9 años de seguimiento, en un análisis ajustado por edad y sexo, los que desarrollaron demencia tenían una VM más lenta ( $p < 0,001$ ). Además, la tasa de reducción de la VM fue un 80% mayor entre los ancianos que desarrollaron demencia<sup>8</sup>.

Un estudio de cohorte con 296 ancianos residentes en comunidades de Suecia y Finlandia, con un intervalo de cinco años entre las evaluaciones, mostró que 98 participantes desarrollaron demencia a lo largo de los años (periodo investigado). La VM al inicio del estudio ( $p = 0,045$ ) y la reducción del rendimiento de la marcha ( $p = 0,015$ ) se asociaron con la demencia<sup>18</sup>. La asociación entre demencia y reducción de la VM puede explicarse por cuestiones vasculares, ya que un derrame cerebral, por ejemplo, puede interrumpir los circuitos neuronales implicados en la respuesta motora, contribuyendo a la reducción de la marcha y a la demencia<sup>8</sup>.

Las enfermedades cardiovasculares también han demostrado estar asociadas a variaciones en el rendimiento de la VM. En el estudio de cohortes realizado entre 2001 y 2004, con datos extraídos del Estudio Nacional Sueco sobre el Envejecimiento en Kungsholmen, en el que participaron 1.441 hogares de ancianos ( $\geq 60$  años), 326 de ellos desarrollaron limitaciones para caminar con el paso de los años, y el riesgo de enfermedad cardiovascular se asoció significativamente con un rápido descenso de la VM ( $p < 0,001$ )<sup>9</sup>. El aumento de las placas ateroscleróticas puede estrechar las arterias y disminuir la perfusión sanguínea a los músculos durante el proceso de envejecimiento, comprometiendo la movilidad y afectando a la marcha<sup>9</sup>.

Datos diferentes se encontraron en un estudio de cohortes, que también utilizó datos del Estudio Nacional Sueco sobre el Envejecimiento en Kungsholmen, que incluía a 3.241 ancianos. En él se demostró que los pacientes con una o dos enfermedades cardiovasculares tenían más probabilidades de mortalidad, pero no había ninguna asociación con el rendimiento de la marcha, ya que la disminución de la VM se considera multifactorial. Por otro lado, la VM lenta se asoció a enfermedades neuropsiquiátricas y aumentó las probabilidades de mortalidad ( $p < 0,01$ ) durante un periodo de tres años<sup>13</sup>.

En cuanto a las caídas, un estudio de cohortes realizado con datos del estudio mencionado, con 2.495 ancianos, halló que 167 personas sufrieron caídas en tres años de seguimiento, 310 en cinco años de seguimiento y 571 en diez años, respectivamente. Así, peores puntuaciones en la velocidad de la marcha aumentaron significativamente el riesgo

de caídas en tres años, asociándose la VM lenta con el riesgo de caídas en ancianos sin deterioro cognitivo ( $p < 0,05$ )<sup>10</sup>.

Un estudio prospectivo que incluyó a 290 ancianos longevos ( $\geq 80$  años) mostró que 87 (30%) personas habían sufrido nuevas caídas en 12 meses, en las que los ancianos con VM lenta tenían más probabilidades de caerse ( $p < 0,001$ )<sup>16</sup>. Datos similares se encontraron en un estudio transversal nacional de 243 ancianos longevos de la región sur de Brasil, en el que el 20,7% de los participantes tenían VM reducida y el 45,7% habían tenido caídas en los últimos 12 meses. En este estudio, la VM reducida se asoció significativamente con las caídas ( $p = 0,023$ )<sup>11</sup>.

Se observó también que la obesidad se asociaba a una menor VM media. En un estudio transversal de 1.922 ancianos ( $\geq 60$  años) de la comunidad, tanto los ancianos obesos como los que tenían un Índice de Masa Corporal (IMC) bajo presentaban una VM más lenta en comparación con los no obesos y los que tenían un IMC normal (eutrófico) ( $p = 0,003$ )<sup>14</sup>. Estos datos corroboran el estudio transversal realizado con datos del Estudio Yilan de Taiwán, en el que la velocidad de la marcha se asoció significativamente con las variables edad, altura, peso, fuerza de prensión de la mano y masa muscular ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, en este estudio, el análisis de regresión lineal múltiple mostró que la fuerza de prensión de la mano era el factor más explicable para detectar la lentitud de la MV<sup>15</sup>, dada su relación con marcadores de fragilidad física.

Considerando que la VM se considera un componente del fenotipo de fragilidad física, un estudio transversal llevado a cabo en Noruega con 116 ancianos encontró que la prevalencia de fragilidad entre los investigados era del 62,2%. Los individuos considerados frágiles tenían una media de VM más baja en comparación con los individuos pre-frágiles, y éstos, a su vez, también tenían una media de VM más baja en comparación con los individuos no-frágiles ( $p < 0,001$ )<sup>17</sup>.

La VM también puede verse influida por la polifarmacia (uso continuado de cinco o más fármacos). Un estudio transversal de 392 ancianos en Turquía reveló que la prevalencia de la polifarmacia era del 62,5% y que los ancianos que consumían cinco o más fármacos tenían una VM media más lenta que los demás participantes ( $p < 0,001$ )<sup>19</sup>. Se sabe que las interacciones farmacológicas, así como la polifarmacia, pueden influir en la ralentización de la VM, incluidos los problemas relacionados con el equilibrio, que repercuten en la reducción de la velocidad en un intento de evitar las caídas<sup>20</sup>.

Además, los patrones de VM alterada se asocian con enfermedades crónicas, pero no con la multimorbilidad. Aunque la multimorbilidad tenía una prevalencia elevada (44%) entre 2.525 ancianos japoneses, no se asoció con la VM alterada ( $p = 0,479$ )<sup>12</sup>. Esta condición puede explicarse por el hecho de que las personas con multimorbilidad también tienen una mayor carga de tratamiento, lo que evita afecciones de salud y, en consecuencia, reduce la VM.

Teniendo en cuenta los factores clínicos asociados a las variaciones de la VM en los ancianos, es importante que el equipo multidisciplinar que trabaja en atención primaria conozca las afecciones relacionadas con la alteración de la marcha, con el fin de evitar posibles resultados negativos para la salud derivados de esta afección.

Como limitación de la RI cabe señalar la falta de artículos longitudinales internacionales sobre la reducción de la VM en pacientes ancianos de atención primaria.

## CONCLUSIÓN

Existen varios factores clínicos asociados a la alteración de los patrones de VM en las personas mayores, como las fracturas, la demencia, las enfermedades cardiovasculares, las caídas, la polifarmacia y las enfermedades crónicas. Estos factores pueden dar lugar a afecciones como la sarcopenia, la pérdida de funcionalidad y la dependencia, lo que se traduce en una pérdida de calidad de vida y autonomía para los ancianos.

El equipo multiprofesional de salud, especialmente la enfermería gerontológica, desempeña un papel clave en la prevención y el seguimiento de las condiciones clínicas, con el fin de prevenir y/o posponer la reducción de la VM en las personas mayores. Además, es de extrema importancia la utilización de instrumentos de evaluación de la salud de estos individuos, relacionados con factores clínicos y marcadores de fragilidad física, especialmente la velocidad de la marcha, dada la posibilidad de identificación precoz de estas condiciones para un mejor manejo y cuidado gerontológico.

En este sentido, al identificar los factores clínicos asociados a la alteración de la marcha, es posible planificar nuevos estudios sobre el tema en la búsqueda de evidencias científicas para un mejor cuidado de las personas mayores. Además, la enfermería, basada en evidencias científicas, desempeña un papel central en el cuidado de las personas mayores en la APS.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue realizado con el apoyo de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de la Enseñanza Superior - Brasil (CAPES)-Código de Financiación 001.

## REFERENCIAS

1. Binotto MA, Lenardt MH, Rodríguez-Martínez M del C. Fragilidade física e velocidade da marcha em idosos da comunidade: uma revisão sistemática. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2018 [cited 2022 June 12]; 52:e03392. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017028703392>
2. Guedes R de C, Dias RC, Neri AL, Ferriolli E, Lourenço RA, Lustosa LP. Decreased gait speed and health outcomes in older adults: Rede FIBRA's data. Fisioter. Pesqui. [Internet]. 2019 [cited 2022 June 13]; 26(3):304–10. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18036026032019>
3. Lourenço RA, Moreira VG, Banhato EFC, Guedes DV, Silva KCA da, Delgado FE da F, et al. Prevalence of frailty and associated factors in a communitydwelling older people cohort living in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil: Fibra-JF Study. Cien Saude Colet. [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar. 24]; 24(1):35–44. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.29542016>
4. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. Texto Contexto Enferm. [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar. 06]; 28:e20170204. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>
5. Oxford Centre for Evidence-based Medicine: levels of evidence [Internet]. 2009 [cited 2022 Apr. 04]; Available from: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009>



6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ*. [Internet]. 2009 [cited 2022 Mar. 24]; 339. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
7. Mathew SA, Varghese P, Kuys SS, Heesch KC, McPhail SM. Gait outcomes of older adults receiving subacute hospital rehabilitation following orthopaedic trauma: a longitudinal cohort study. *BMJ Open*. [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar. 24]; 7(7). Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016628>
8. Dumurgier J, Artaud F, Touraine C, Rouaud O, Tavernier B, Dufouil C, et al. Gait Speed and Decline in Gait Speed as Predictors of Incident Dementia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. [Internet]. 2016 [cited 2022 Aug. 24]; 72(5):655–61. Available from: <https://doi.org/10.1093/gerona/glw110>
9. Heiland EG, Qiu C, Wang R, Santoni G, Liang Y, Fratiglioni L, et al. Cardiovascular risk burden and future risk of walking speed limitation in older adults. *J Am Geriatr Soc*. [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar. 24]; 65(11):2418–24. Available from: <https://doi.org/10.1111/jgs.15158>
10. Welmer AK, Rizzuto D, Laukka EJ, Johnell K, Fratiglioni L. Cognitive and physical function in relation to the risk of injurious falls in older adults: a population-based study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. [Internet]. 2016 [cited 2022 Sept. 22]; 72(5):669–75. Available from: <https://doi.org/10.1093/gerona/glw141>
11. Lenardt MH, Setoguchi LS, Betiulli SE, Grden CRB, Sousa JAV de. Gait speed and occurrence of falls in the long-lived elderly. *Rev Min Enferm*. [Internet]. 2019 [cited 2022 Sept. 24]; 23:e1190. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190038>
12. Ishizaki T, Kobayashi E, Fukaya T, Takahashi Y, Shinkai S, Liang J. Association of physical performance and self-rated health with multimorbidity among older adults: results from a nationwide survey in Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug. 10]; 84:103904. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103904>
13. Vetrano DL, Rizzuto D, Calderón-Larrañaga A, Onder G, Welmer AK, Qiu C, et al. Walking speed drives the prognosis of older adults with cardiovascular and neuropsychiatric multimorbidity. *Am J Med* [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug. 10]; 132(10):1207-1215.e6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.05.005>
14. Tanaka M, Ikezoe T, Ichihashi N, Tabara Y, Nakayama T, Takahashi Y, et al. Relationship of low muscle mass and obesity with physical function in community dwelling older adults: Results from the Nagahama study. *Arch Gerontol Geriatr*. [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug. 09]; 88:103987. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103987>
15. Lin YH, Chen HC, Hsu NW, Chou P. Using hand grip strength to detect slow walking speed in older adults: the Yilan study. *BMC Geriatr*. [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar. 24]; 16;21(1):428. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02361-0>
16. Zhou J, Liu B, Qin MZ, Liu JP. A prospective cohort study of the risk factors for new falls and fragility fractures in self-caring elderly patients aged 80 years and over. *BMC geriatrics*. [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar. 24]; 21(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02043-x>
17. Laukli I, Sandvik L, Ormstad H. Frailty assessment of older adults, first-time applicants of public home care service in Norway. *Scand. J. Prim*. [Internet]. 2021 [cited 2022 Sept. 23]; 39(1):3–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/02813432.2021.1880069>
18. Öhlin J, Gustafson Y, Littbrand H, Olofsson B, Toots A. Low or declining gait speed is associated with risk of developing dementia over 5 years among people aged 85 years and over. *J Aging Phys Act* [Internet]. 2021 [cited 2022 June 11]; 29(4):678–85. Available from: <https://doi.org/10.1123/japa.2020-0266>
19. Ozkok S, Aydin CO, Sacar DE, Catikkas NM, Erdogan T, Kilic C, et al. Associations between polypharmacy and physical performance measures in older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. [Internet]. 2022 [cited 2022 Mar. 30]; 98:104553. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104553>



20. Spekalski MV dos S, Cabral LPA, Grden CRB, Bordin D, Bobato GR, Krum EA. Prevalência e fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural. Rev bras geriatr gerontol. [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar. 24]; 24(4):e210151. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210151>

## **GAIT SPEED ASSOCIATED WITH CLINICAL FACTORS IN THE ELDERLY IN PRIMARY HEALTH CARE: INTEGRATIVE REVIEW\***

### **ABSTRACT:**

**Objective:** to analyze national and international scientific production on gait speed associated with signs, symptoms, and clinical factors in elderly people in primary health care. **Method:** integrative literature review carried out in five data sources (Virtual Health Library, Embase, Web of Science, Cumulative Index To Nursing And Allied Health Literature (CINAHL), and PubMed) with publications from January 2017 to June 2023. **Results:** 13 publications met the eligibility criteria, with a predominance of studies in English. Studies indicated that reduced gait speed is associated with fractures ( $p < 0.05$ ), dementia ( $p < 0.01$ ), cardiovascular ( $p < 0.001$ ) and neuropsychiatric ( $p < 0.01$ ) diseases, falls ( $p < 0.05$ ) and polypharmacy ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** altered gait speed patterns in the older people are related to various clinical factors, reinforcing the need for further studies and the guiding role of the geriatric nursing team in the health of the older person.

**KEYWORDS:** Aged; Walking Speed; Primary Health Care; Signs and Symptoms; Signs and Symptoms.

\*Artículo extraído de la tesis de máster: "VARIACÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS EM PESSOAS IDOSAS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: ESTUDO LONGITUDINAL", Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil, 2023.

Recibido en: 11/10/2023

Aprobado en: 26/03/2024

**Editor asociador:** Dra. Luciana Kalinke

### **Autor correspondiente:**

Midiã Vanessa dos Santos Spekalski

Universidade Federal do Paraná

Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim Botânico, Curitiba, PR, CEP 80210-170

E-mail: [midivanessa@ufpr.br](mailto:midivanessa@ufpr.br)

### **Contribución de los autores:**

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Spekalski MV dos S, Boldt P, Domingues MPS, Silva JG da, Betiulli SE**. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Spekalski MV dos S, Hammerschmidt KS de A, Lenardt MH, Betiulli SE**. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Spekalski MV dos S, Betiulli SE**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).