

## Prevalencia de prefragilidad para el componente velocidad de la marcha en ancianos

Maria Helena Lenardt<sup>1</sup>  
Nathalia Hammerschmidt Kolb Carneiro<sup>2</sup>  
Susanne Elero Betiolli<sup>3</sup>  
Dâmárys Kohlbeck de Melo Neu Ribeiro<sup>3</sup>  
Patrick Alexander Wachholz<sup>4</sup>

Objetivo: investigar la prefragilidad y los factores asociados a esa condición, considerando medidas de velocidad de la marcha de los ancianos. Método: la selección de los participantes ocurrió por medio de criterios de inclusión/exclusión y prueba de rastreo cognitivo. La muestra fue calculada con base en la estimativa de la proporción poblacional y fue constituida por 195 ancianos usuarios de una Unidad Básica de Salud de Curitiba, PR. Los datos fueron recolectados mediante cuestionario sociodemográfico/clínico y prueba de velocidad de la marcha. Resultados: la prefragilidad para la velocidad de la marcha posee moderada prevalencia (27,3%) y se asoció al intervalo de edad entre 60 y 69 años, baja escolaridad, no sentirse solitario, utilizar antihipertensivos, presentar enfermedad cardiovascular y sobrepeso. Conclusión: se considera relevante identificar a los ancianos en la condición de prefragilidad, ya que de esa manera existe la posibilidad de intervenir inmediata con la finalidad de estacionar el cuadro. Es significativo el déficit de estudios sobre el síndrome de la fragilidad en ancianos brasileños, principalmente aquellos que se refieren a un componente aislado. Considerando que la enfermería gerontológica se encuentra en los primeros pasos en lo que se refiere a la temática, se entiende que la identificación de la prevalencia debe ser el punto primordial de las investigaciones sobre el tema.

Descriptorios: Anciano Frágil; Enfermería; Marcha.

<sup>1</sup> PhD, Profesor Jubilado, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Estudiante de Maestría, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. Becado del Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

<sup>3</sup> Estudiante de Doctorado, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. Becado del Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

<sup>4</sup> Estudiante de Maestría, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Médico, Irmandade Santa Casa de Macatuba, Macatuba, SP, Brasil.

---

Correspondencia:

Nathalia Hammerschmidt Kolb Carneiro  
Universidade Federal do Paraná  
Av. Lothário Meissner, 632  
Jardim Botânico  
CEP: 80210-170, Curitiba, PR, Brasil  
E-mail: nathalia.kolb@gmail.com

## Introducción

La senectud contempla un amplio repertorio de modificaciones fisiológicas y psicosociales que acompañan el proceso natural de envejecimiento humano<sup>(1)</sup>. La acción de factores personales y ambientales en el curso de vida individual, aliados a la interacción promovida por la herencia genética (sea ella protectora o perjudicial) puede, con el avanzar de los años, dificultar la delimitación más tradicional de conceptos como envejecimiento natural (senectud) y envejecimiento con fragilidad, usualmente separados por una línea tenue, principalmente en los individuos muy ancianos.

A pesar de que no existe consenso en lo que se refiere a su definición, se entiende el *envejecimiento con fragilidad* como un estado clínico de vulnerabilidad a factores estresores, que resulta en declino de las reservas fisiológicas, con la subsecuente disminución de la eficiencia de la homeostasis<sup>(2-3)</sup>. Dos grandes estudios poblacionales prospectivos, el *Women's Health and Aging Studies (WHAS)*<sup>(1)</sup> y el *Cardiovascular Health Study (CHS)*<sup>(4)</sup>, colocaron en práctica y validaron los criterios fenotípicos del síndrome de fragilidad y prefragilidad más utilizados en la actualidad, por medio de la evaluación de los siguientes componentes: pérdida de peso no intencional, reducción de la fuerza de prensión manual, disminución de las actividades físicas, autorrelato de fatiga y disminución de la velocidad de la marcha.

En estos términos, se considera frágil al anciano que contemple tres o más de las cinco características del síndrome de fragilidad; el fenotipo prefrágil comprende a los individuos que presentan apenas uno o dos de los componentes anteriormente mencionados; y los ancianos con respuestas negativas o normales a los cinco elementos son considerados no frágiles<sup>(2)</sup>.

La velocidad de marcha ha sido estudiada como un factor potencial de predicción de eventos adversos, y su correlación con el ciclo de fragilidad fue sugerida en investigaciones preliminares<sup>(5-7)</sup>. El objetivo de este estudio fue investigar la prefragilidad y los factores asociados a esa condición, considerando la velocidad de la marcha, en ancianos usuarios de una Unidad Básica de Salud en el sur de Brasil.

## Métodos

Se trata de estudio de tipo cuantitativo, de corte transversal, realizado en una Unidad Básica de Salud (UBS) de la ciudad de Curitiba, estado de Paraná. La población objetivo fue compuesta por ancianos con edad igual o superior a 60 años que esperaban consulta en la UBS, en el período de septiembre de 2010 a marzo de 2011.

El tamaño de la muestra fue determinado con base en la estimativa de la proporción poblacional. Fueron considerados grado de confianza de 95% ( $\alpha=0,05$ ), variancia de 0,12 y error de muestreo fijado en cinco puntos porcentuales. Se adicionó al tamaño de la muestra 10% por las posibilidades de pérdidas y recusas, lo que resultó en un plan de muestreo constituido por 203 ancianos.

Para la selección de los ancianos se adoptaron los siguientes criterios de inclusión: a) tener edad igual o superior a 60 años completos; b) obtener puntuación superior al punto de corte (de acuerdo con el nivel de escolaridad) en el resultado de la prueba cognitiva del Mini Examen del Estado Mental (MEEM)<sup>(8)</sup>: mínimo de 13 puntos para analfabetos, de 18 para media y baja escolaridad, y 26 puntos para alta escolaridad<sup>(9)</sup>; y (c) tener capacidad de deambular, con o sin apoyo.

Fueron excluidos los ancianos con diagnósticos previos de enfermedades o déficits físicos y/o mentales graves que impidiesen la participación en las etapas de entrevista y evaluación del fenotipo de fragilidad y de la marcha, o agregasen inapropiado riesgo de caídas en la ejecución de esta última.

La muestra fue reclutada por conveniencia y los individuos fueron convidados a participar del estudio según el orden de llegada a la recepción de la UBS. Fue explicado el objetivo de la investigación y aquellos que aceptaron participar, firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLI). A continuación, en un ambiente privado, denominado Espacio Salud, se realizó la prueba del Mini Examen del Estado Mental (MEEM)<sup>(8)</sup>, para rastrear la alteración de la función cognitiva (*cognitive screening*) de los ancianos.

En seguida se aplicó el cuestionario sociodemográfico y clínico y la prueba de velocidad de la marcha. Las variables sociodemográficas investigadas fueron: edad, estado civil, con quien reside, escolaridad y renta familiar. Las variables clínicas incluyeron: problemas de salud, número de hospitalizaciones, histórico de caídas, sentimiento de soledad, función urinaria, uso de cigarro y bebida alcohólica, uso de accesorios para caminar (bastón, andador, muleta, lentes correctivos), uso de medicamentos e Índice de Masa Corporal (IMC).

En una revisión de la literatura<sup>(5)</sup> son discutidos 9 estudios de cohorte, en los cuales se asocian pruebas de velocidad de la marcha con el recorrido de 6 metros. Del mismo modo, otro estudio internacional<sup>(10)</sup> de revisión de la literatura, el cual evaluó la aplicabilidad de las pruebas de velocidad de la marcha, indica que la marca de los 6 metros sugeridos por los autores<sup>(5,11)</sup> ha sido muy utilizada en pacientes ancianos y, usualmente, son cronometrados

de 4 a 6 metros de marcha, de acuerdo con el propósito del estudio de los investigadores.

De esa manera, para evaluar la velocidad de la marcha, el anciano fue orientado a caminar seis metros, de manera habitual, en una superficie plana, señalada por cuatro marcas (inicio, un metro, cinco metros y fin). Para reducir los efectos de la aceleración y desaceleración, se inició la prueba un metro antes de la segunda referencia, interrumpiendo el recorrido un metro después de la tercera marca<sup>(11)</sup>. Un cronómetro digital midió el tiempo en segundos para el recorrido de cuatro metros.

La velocidad de la marcha fue calculada en metros por segundo (m/s), conforme estudio internacional sobre la fragilidad en ancianos<sup>(4)</sup>, a fin de realizar comparaciones. En ese estudio<sup>(4)</sup>, se consideraron los valores que estaban en el quintil inferior (valor en el cual se encuentra 20% de la muestra ordenada) como marcadores de fragilidad. Entre tanto, debido al programa computacional utilizado, fue considerado en la presente investigación el cuartil inferior (valor en el cual se encuentra 25% de la muestra ordenada) como marcador de fragilidad.

Los datos fueron organizados y almacenados en el programa Excel® 2007, en el cual los sujetos fueron separados de acuerdo con el nivel de fragilidad (ancianos prefrágiles y ancianos no frágiles, de acuerdo con el marcador velocidad de la marcha). Para el análisis de los resultados, se utilizó el programa EpiInfo versión 6.04 y se aplicó la *estadística descriptiva*, por medio de la distribución de la frecuencia absoluta y porcentual, promedio y desviación estándar, y pruebas

no paramétricas (Chi-cuadrado y Fisher) de asociación de variables. Los resultados fueron considerados estadísticamente significativos cuando  $p < 0,05$ , o sea, un nivel de significancia de 5%.

El estudio recibió parecer favorable del Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos del Sector de Ciencias de la Salud, siendo aprobado bajo el registro CEP/SD: 913.038.10.04 CAAE: 0023.0.091.000-10. Fueron respetados los preceptos éticos de participación voluntaria y consentida de cada sujeto.

## Resultados

Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión propuestos para el estudio, la muestra final fue constituida por 195 ancianos. Del total de ancianos, 27,3% poseían velocidad de marcha disminuida, clasificados en condición de prefragilidad para ese componente.

Respecto al perfil sociodemográfico de los ancianos con velocidad de marcha reducida (27,3%), 18% eran del sexo femenino y 9,3% del sexo masculino. Hubo prevalencia del intervalo de edad de 60 a 69 años (10,8%; Tabla 1), siendo la edad mínima de 60 años y la máxima de 93 años (promedio=72,90;  $\pm 7,9$ ).

Se observa en la Tabla 1 que 11,3% ancianos prefrágiles se declararon viudos y la mayoría (18%) convive con más de un familiar. En lo que se refiere a la escolaridad, 15,4% de los ancianos tenían enseñanza fundamental incompleta y 13% consideraban su situación financiera mediana.

Tabla 1 – Perfil sociodemográfico del anciano con prefragilidad para la velocidad de la marcha. Curitiba, PR, Brasil, 2011

Variable/Clasificación	Prefrágiles para VM*	No Frágiles para VM*	Total	Valor de p <sup>†</sup>
	n (%)	n (%)	n (%)	
Género				
Masculino	18 (9,3)	65 (33,3)	83 (42,6)	0,137
Femenino	35 (18,0)	77 (39,4)	112 (57,4)	
Edad				
60 a 69 años	21 (10,8)	86 (44,1)	107 (54,9)	<0,001 <sup>†</sup>
70 a 79 años	19 (9,8)	48 (24,5)	67 (34,3)	
80 años o más	13 (6,7)	08 (4,1)	21(10,8)	
Estado Civil				
Viudo(a)	22 (11,3)	37 (18,9)	59 (30,2)	0,084
Casado(a)	19 (9,8)	79 (40,5)	98 (50,3)	
Divorciado(a)	06 (3,1)	15 (7,7)	21 (10,8)	
Soltero(a)	06 (3,1)	11 (5,6)	17 (8,7)	
Con quien vive				
Familiar	35 (18,0)	89 (45,6)	124 (63,6)	0,855
Cónyuge	10 (5,2)	32 (16,3)	42 (21,5)	
Solo	08 (4,1)	21 (10,8)	29 (14,9)	

(continúa...)

Tabla 1 - *continuación*

Variable/Clasificación	Prefrágiles para VM*	No Frágiles para VM*	Total	Valor de p†
	n (%)	n (%)	n (%)	
Escolaridad				
Enseñanza Fund. Inc.	30 (15,4)	91 (46,5)	121 (61,9)	0,015†
Analfabeto	14 (7,2)	16 (8,2)	30 (15,4)	
Enseñanza Media Comp.	06 (3,1)	15 (7,7)	21 (10,8)	
Enseñanza Media Inc.	03 (1,6)	03 (1,6)	06 (3,2)	
Enseñanza Fund. Comp.	0 (0)	15 (7,7)	15 (7,7)	
Enseñanza Superior	0 (0)	02 (1,0)	02 (1,0)	
Situación Financiera				
Mediana	25 (13,0)	99 (50,6)	124 (63,6)	0,126
Satisfactoria	17 (8,7)	08 (4,1)	25 (12,8)	
Insatisfactoria	11 (5,6)	35 (18,0)	46 (23,6)	
Total	53 (27,3)	142 (72,7)	195(100)	

NOTA: Resultado expresado por frecuencia (porcentaje).

\*Prueba de Chi-cuadrado,  $p < 0,05$

†Velocidad de la Marcha

Los ancianos con velocidad de marcha reducida, en su mayoría, poseen problemas de salud (26,2%). Las enfermedades relacionadas fueron clasificadas según su especificidad y agrupadas como enfermedades, de la siguiente forma: cardiovasculares, osteomusculares, del aparato digestivo, metabólicas, respiratorias, auditivas, dislipidemia, visuales, urológicas y otras. Hubo prevalencia de las enfermedades cardiovasculares (23,1%) y el número de enfermedades varió de cero a nueve (promedio 2,76;  $\pm 1,7$ ; Tabla 2).

Se percibe una cantidad expresiva de ancianos que no refirieron hospitalización o haber sufrido episodio de caída en el último año (21,1% y 18,5%, respectivamente), no se sentían solitarios (15,3%), no tenían incontinencia urinaria (17,4%), no fumaban (24,7%) y no utilizaban bebidas alcohólicas (24,1%). También, en lo que se refiere al uso de accesorio para ayudar a caminar, la mayor parte relató no utilizar bastón (25,1%), ni andador (27,1%) o muletas (26,6%). El uso de anteojos fue referido por 23,5% de los ancianos (Tabla 2).

Tabla 2 – Perfil clínico del anciano con prefragilidad para la velocidad de la marcha. Curitiba, PR, Brasil, 2011

Variable /Clasificación	Prefrágiles para VM*	No Frágiles para VM*	Total	Valor de p†
	n (%)	n (%)	n (%)	
Problemas de salud				
Si	51 (26,2)	125(64,1)	176 (90,3)	0,080
No	02 (1,0)	17(8,7)	19 (9,7)	
Hospitalizaciones				
Si	12 (6,1)	24(12,3)	36 (18,4)	0,358
No	41 (21,1)	118(60,5)	159 (81,6)	
Caídas				
Si	17 (8,7)	38(19,4)	55 (28,3)	0,463
No	36 (18,5)	104(53,4)	140 (71,7)	
Solitario				
Si	23 (11,8)	35(18,0)	58 (29,8)	0,010*
No	30 (15,3)	107(54,9)	137 (70,2)	
Incontinencia Urinaria				
Si	19 (9,8)	40(20,5)	59 (30,3)	0,298
No	34 (17,4)	102(52,3)	136 (69,7)	

(continúa...)

Tabla 2 - *continuación*

Variable /Clasificación	Prefrágiles para VM*	No Frágiles para VM*	Total	Valor de p†
	n (%)	n (%)	n (%)	
Fumante				
Si	05 (2,5)	13(6,7)	15 (9,2)	0,952
No	48 (24,7)	129(66,1)	177 (90,8)	
Alcohólico				
Si	06 (3,1)	19(9,7)	25 (12,8)	0,701
No	47 (24,1)	123(63,1)	170 (87,2)	
Bastón				
Si	04 (2,0)	04(2,0)	08 (4,0)	0,138
No	49 (25,1)	138(70,9)	187 (96,0)	
Andador				
Si	0 (0)	01(0,5)	01 (0,5)	0,540
No	53 (27,1)	141(72,4)	191 (99,5)	
Muleta				
Si	01 (0,5)	01(0,5)	02 (1,0)	0,465
No	52 (26,6)	141(72,4)	193 (99,0)	
Prótesis Ocular				
Si	46 (23,5)	135 (69,3)	181 (92,8)	0,341
No	07 (3,6)	07 (3,6)	14 (7,2)	
Medicamentos				
Si	52 (26,6)	137 (70,3)	189 (96,9)	0,182
No	01 (0,5)	05 (2,6)	06 (3,1)	
Índice de Masa Corporal (IMC)				
Delgadez	01 (0,5)	0 (0)	01 (0,5)	0,005†
Eutrofia	22 (11,3)	41 (21,0)	63 (32,3)	
Sobrepeso	30 (15,3)	101 (51,9)	131 (67,2)	
Total	53 (27,3)	142 (72,7)	195 (100)	

NOTA: Resultados expresados por frecuencia (porcentaje)

\*Prueba de Chi-cuadrado,  $p < 0,05$

†Velocidad de la marcha

La cantidad y la clase de medicamentos utilizados variaron entre los ancianos que componían la muestra. Se observó que 9,8% utilizaban cinco o más medicamentos, siendo 16 el número máximo de medicamentos utilizados. Las principales clases de fármacos utilizadas por los ancianos con reducción de la velocidad de la marcha fueron: antihipertensivo (24,1%), hipoglucemiante oral (11,3%) y antiinflamatorios (9,8%). Se destaca que 15,3% presentaron IMC compatible con sobrepeso.

Entre las ancianas, la menor velocidad de la marcha fue de 0,29 m/s y la mayor 0,71 m/s, con promedio de 0,50 m/s. Para el sexo masculino, la menor velocidad fue de 0,24 m/s, la mayor de 0,71 m/s y el promedio de 0,47 m/s. El valor de la velocidad que corresponde al cuartil inferior identificado en la muestra fue igual a 0,71 m/s.

Hubo asociación significativa entre la prefragilidad para la velocidad de la marcha y las variables sociodemográficas edad ( $p < 0,001$ ) y escolaridad ( $p = 0,015$ ). Las variables clínicas que presentaron asociación significativa con la reducción de la velocidad de la marcha fueron la presencia de enfermedades cardiovasculares ( $p = 0,003$ );

el uso de antihipertensivo ( $p = 0,005$ ); no sentirse solitario ( $p = 0,010$ ); y IMC compatible con sobrepeso ( $p = 0,005$ ).

## Discusión

La distribución de los 53 ancianos con fragilidad para la velocidad de la marcha apunta 18% del sexo femenino y 9,3% del sexo masculino, lo que está en consonancia con los estudios en que la longevidad femenina fue identificada, fenómeno este conocido como la feminización de la vejez<sup>(12)</sup>. Las ancianas de hoy tienen ventajas de longevidad, sin embargo fueron, con mayor frecuencia, víctimas de la discriminación en el acceso a la educación, salario, alimentación, trabajo significativo y poder político. Esas desventajas acumulativas significan que las mujeres ancianas tienden a ser más pobres y a presentar mayores deficiencias en edades más avanzadas<sup>(13)</sup>.

El género masculino obtuvo menor promedio de velocidad de la marcha (0,47 m/s) si comparado al género femenino (0,50 m/s). Esos resultados discrepan de la investigación<sup>(14)</sup> que evaluó los resultados de ocho

estudios de cohorte realizados en el Reino Unido y que comprendieron, aproximadamente, 40.000 individuos con edad entre 50 y 90 años. El estudio<sup>(14)</sup> reveló que las mujeres poseen resultados de velocidad de la marcha inferiores a los obtenidos por el género masculino, a pesar de que esta diferencia hubiese sido atenuada después del ajuste por el tamaño del cuerpo. Según ese estudio<sup>(14)</sup>, la velocidad de la marcha tiende a disminuir gradualmente con el envejecimiento, en ritmo **más** acelerado entre 65 y 85 años y con declino **más** acentuado entre las mujeres, en relación a los hombres.

Entre tanto, de la misma manera que el presente estudio, una investigación internacional realizada en Perú<sup>(15)</sup> con 246 ancianos, que tuvo por objetivo determinar los factores asociados a la disminución de la velocidad de la marcha, también no apuntó una relación significativa entre esa variable y el género de los participantes. De esa manera, se sugiere que otras investigaciones con ese enfoque sean realizadas, para que se pueda establecer una mejor relación entre la velocidad de la marcha y el género de los ancianos.

En la relación entre la edad de los ancianos y la velocidad de la marcha, se constató una diferencia significativa en el grupo de 60 a 69 años ( $p < 0,001$ ). Ese intervalo de edad presentó una velocidad promedio de 0,67 m/s, siendo que los ancianos de 70 a 79 años presentaron velocidad promedio de 0,58 m/s y los de 80 años o más tuvieron velocidad promedio de 0,50 m/s. Esos resultados están en consonancia con los encontrados en la literatura<sup>(14-15)</sup>, los cuales demuestran que ancianos con 80 años o más presentan, con mayor frecuencia, reducción de la velocidad de la marcha. Eso puede estar justificado, en parte, por el proceso de envejecimiento, en el cual ocurren alteraciones fisiológicas en la función neuromuscular esquelética<sup>(16)</sup>.

Hubo relación significativa entre la reducción de la velocidad de la marcha y la baja escolaridad ( $p = 0,015$ ). De los 53 ancianos, 22,6% poseían como nivel máximo de instrucción la enseñanza fundamental incompleta. Un estudio<sup>(17)</sup> realizado con 235 ancianos verificó que aquellos que poseían un nivel más bajo de escolaridad tuvieron cinco veces más posibilidad de manifestar una dependencia funcional de moderada a grave. Los individuos con menor nivel de escolaridad tienden a adoptar, con mayor frecuencia, hábitos perjudiciales a la salud, sea por dificultades de acceso a la información o por las condiciones de vida que propician la incorporación de comportamientos considerados no saludables<sup>(18)</sup>.

Los problemas de salud fueron relatados por 90,3% de los participantes en la presente investigación. De esos, 26,2% poseían la velocidad de la marcha alterada. A

pesar de la alta prevalencia de enfermedades referidas por los ancianos, se apunta la escasez de datos en la literatura que relacionen la presencia de enfermedades concomitantes con la prefragilidad para la velocidad de la marcha. Entre tanto, en lo que se refiere a la magnitud de la frecuencia de las enfermedades, el resultado de esta investigación se asemeja a los hallazgos de un estudio epidemiológico realizado en el municipio de Sao Paulo<sup>(19)</sup>, en el cual participaron 2.143 ancianos. Según los resultados de esa investigación, la hipertensión arterial fue la enfermedad de mayor prevalencia, observada en 53,3% de los ancianos; seguida por artritis/reumatismo/artrosis en 31,7%; problemas cardíacos en 18,2%; y diabetes *mellitus* en 17,8% de los participantes<sup>(19)</sup>.

La investigación<sup>(19)</sup> arriba citada apunta, también, que las principales señales y síntomas referidos por los ancianos que presentan enfermedades cardiovasculares fueron: dolor en el pecho; hinchazón en los pies y tobillos; vértigo o mareo persistente; y fatiga o cansancio grave. Se cree que esos factores sean importantes al considerar la alteración de la velocidad de la marcha, lo que se configura en una posible explicación para el resultado significativo entre esas dos variables.

De los ancianos que necesitaban de terapia medicamentosa (96,9%), 26,6% poseían velocidad de la marcha reducida. De estos, 9,8% utilizaban más de cinco medicamentos, lo que configura la polifarmacia (uso de cinco o más medicamentos), efecto observado en varios estudios ya realizados con la población anciana. Según una investigación<sup>(20)</sup> realizada con 1.598 ancianos residentes en la región metropolitana de Belo Horizonte, estado de MG, la polifarmacia obtuvo una porcentaje moderado (14,3%) entre los sujetos entrevistados. Resultados como estos señalan la importancia de actitudes a ser tomadas para reducir la cantidad de medicación consumida, cuando posible.

La mayoría de los participantes usaba antihipertensivos (69,2%). Entre estos, 24,1% son prefrágiles para el componente estudiado. Resultado semejante fue apuntado por un estudio<sup>(19)</sup> en el cual 80,6% de los ancianos utilizaban ese tipo de medicamento. La asociación entre disminución de la velocidad de la marcha con el uso de antihipertensivos se mostró estadísticamente significativa, con valor de  $p = 0,005$ , sugiriendo que algunos de los síntomas provenientes de la hipertensión, como mareo y cansancio, pueden provocar alteraciones en la velocidad de la marcha de los ancianos.

Se observan en la literatura trabajos que relacionan la disminución de la velocidad de la marcha con una mayor incidencia de caídas en los ancianos<sup>(18-21)</sup>. Sin embargo, en el presente estudio no hubo asociación estadísticamente significativa entre esas variables. Otro

estudio<sup>(22)</sup> que evaluó la marcha de ancianos con 82 años o más concluyó que las alteraciones de la marcha, como estrategia para ganar estabilidad, son adaptaciones de los ancianos relacionadas al miedo de caer. De ese modo, es esperado que la reducción de la velocidad contribuya con la reducción de la incidencia de caídas y no con el aumento de las mismas. La investigación<sup>(22)</sup> sustenta la hipótesis de que el factor de predicción de la tendencia de caídas en ancianos es la variabilidad de los datos temporales y espaciales de la marcha durante el recorrido y no la disminución de la velocidad producto del proceso de envejecimiento.

El autorrelato de los ancianos de "no sentirse solo" se asoció significativamente con la disminución de la velocidad de la marcha ( $p=0,010$ ). No fueron encontrados datos en la literatura científica que permitiesen la discusión de la relación entre esas variables. Ese hallazgo puede ser explicado por la subjetividad que existe en sentirse o no solo, la cual no puede ser investigada debido al abordaje cuantitativo del presente estudio. Posiblemente una investigación cualitativa contribuiría para el entendimiento de esa relación.

Se destaca el elevado índice de sobrepeso ( $n=30$ ; 15,3%) en la muestra estudiada, la cual se mostró estadísticamente significativa para la reducción de la velocidad de la marcha ( $p=0,005$ ). Una investigación<sup>(23)</sup> que evaluó el IMC de 699 ancianos de la comunidad también apuntó un índice alto (50%) de sobrepeso en los individuos evaluados. Entre las numerosas consecuencias del sobrepeso se puede citar el desgaste de las articulaciones, como factor de interferencia en la marcha del anciano. También, se destaca la escasez en la literatura de estudios que relacionan directamente el IMC con la velocidad de la marcha, lo que apunta evidencias para nuevos estudios.

La evaluación de la velocidad de la marcha se mostró un instrumento útil como indicativo de la prefragilidad en ancianos, debido a su relación de prevalencia con esa condición. Además de eso, es una prueba de fácil aplicación y que no exige mayores recursos para su ejecución, pudiendo ser realizada ampliamente en las instituciones de salud. Aisladamente, se mostró capaz de identificar la disminución en la velocidad de la marcha entre los ancianos investigados, lo que se considera como posible indicio de déficit en la capacidad funcional y presencia de enfermedades relacionadas a la marcha. Sin embargo, no se puede inferir que ese tipo de evaluación indique alteración del estado de salud general del anciano. Para esto, sería necesario someter a los análisis variables que evidencian el estado de salud de los ancianos en asociación con la velocidad de la marcha.

## Conclusión

Se infiere una moderada prevalencia de prefragilidad para la velocidad de la marcha en los ancianos evaluados (27,3%). De ese modo, para los profesionales de la salud de la atención primaria que actúan directamente con esa población, es muy importante identificar los ancianos que se encuentran en esa condición de prefragilidad y conocer como ella se relaciona con las variables sociodemográficas y clínicas, ya que existe la posibilidad de intervenir inmediata con la finalidad de estancar el cuadro.

El intervalo de edad entre 60 y 69 años, la baja escolaridad, el no sentirse solitario, el presentar enfermedad cardiovascular, la utilización de antihipertensivos y el sobrepeso fueron los factores asociados a la condición de prefragilidad indicada por la reducción de la velocidad de la marcha. Identificar esas variables posibilita a los profesionales de la geriatría y gerontología la elaboración de un plan de acción que objetive minimizar los daños de esa condición y, consecuentemente, la reducción de la velocidad de la marcha.

El abordaje cuantitativo del estudio no permitió entender determinadas relaciones con variables subjetivas. En ese sentido, se sugiere la realización de nuevos estudios con un enfoque cualitativo, los cuales posibilitarían mejores interpretaciones y darían sentido a los datos estadísticos.

La literatura nacional está significativamente carente de estudios que evalúen la condición de prefragilidad de los ancianos, en lo que se refiere a la reducción de la velocidad de la marcha. De la misma manera, existe un déficit de investigaciones que relacionen ese componente con las variables sociodemográficas y clínicas de esos individuos que residen en la comunidad. La publicación de trabajos en esa área auxiliaría a entender mejor las variables asociadas a la disminución de la velocidad de la marcha. Esa contribución representa un avance importante en la construcción del conocimiento en lo que se refiere al síndrome de la fragilidad en ancianos.

## Referencias

1. Lowry KA, Vallejo AN, Studenski SA. Successful Aging as a Continuum of Functional Independence: Lessons from Physical Disability Models of Aging. *Aging and Disease*. 2012;3(1):5-15.
2. Fried L, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J. Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59(3):255-63.
3. Xue QL. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clin Geriatr Med*. 2011;27(1):1-15.

4. Fried L, 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; 56A(3):146-56.
5. Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. *Jama.* 2011;(305):50-8.
6. Varela Pinedo L, Ortiz Saavedra PJ, Chávez Jimeno H. Gait speed as an indicator of frailty in community-dwelling elders in Lima, Peru. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45(1):22-5.
7. Afilalo J. Frailty in Patients with Cardiovascular Disease: Why, When, and How to Measure. *Curr Cardiovasc Risk Rep.* 2011;5(5):467-72.
8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J.Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98.
9. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
10. Graham JE, Ostir GV, Kuo Y, Fisher SR, Ottenbacher JK. Relationship Between Test Methodology and Mean Velocity in Timed Walk Tests: A Review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89(5):865-72.
11. Geraldles AAR, Oliveira ARM, Albuquerque RB, Carvalho JM, Farinatti PTV. A força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. *Rev Bras Med Esporte.* 2008;14(1):12-6.
12. Camarano AA. Mulher idosa: suporte familiar ou agente de mudança? *Estud. av.* 2003;17(49):35-63.
13. Feliciano AB, Moraes SA, Freitas ICM. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. *Cad. Saúde Pública.* 2004;20(6):1575-85.
14. Cooper R, Hardy R, Sayer AA, Ben-Shlomo, Birnie K, Cooper C, et al. Age and Gender Differences in Physical Capability Levels from Mid-Life Onwards: The Harmonisation and Meta-Analysis of Data from Eight UK Cohort Studies. *PLoS ONE* [internet]. 2011 [acesso em: 06 nov 2012];11(6):e27899. Disponível em: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0027899>
15. Fernando VPL, José OSP, Alejandro CJH. Velocidad de la marcha en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Rev Med Hered.* 2009;20(3):133-8.
16. Schenatto P, Milano D, Berlezi EM, Bonamigo ECB. Relação entre aptidão muscular e amplitude articular, por faixa etária, na marcha do idoso. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2009;12(3):377-89.
17. Rosa TEC. Fatores determinantes da capacidade funcional de idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2003;37(1):40-8.
18. Maciel ACC, Araújo LM. Fatores associados às alterações na velocidade de marcha e força de preensão manual em idosos institucionalizados. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2010;13(2):179-89.
19. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8(2):127-41.
20. Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre o uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2006;22(12):2657-67.
21. Figliolino JAM. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. *Rev Bras de Geriatria e Gerontologia.* 2009;12(2):227-38.
22. Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45(3):313-20.
23. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2005;39(2):163-8.

Recibido: 17.8.2012

Aceptado: 8.2.2013

### Como citar este artículo:

Lenardt MH, Carneiro NHK, Betiolli SE, Ribeiro DKMN, Wachholz PA. Prevalencia de prefragilidad para el componente velocidad de la marcha en ancianos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. mayo-jun. 2013 [acceso: / / ];21(3):[08 pantallas]. Disponible en: \_\_\_\_\_

día | mes abreviado con punto | año

URL