

Samuel Francisco Gonçalves de Oliveira¹

Eveline Fontes Costa Lima²

Ezequiel Oliveira da Silva³

João Maria Venâncio⁴

Diego Stefan Catani²

Jack Roberto Silva Fhon^{2,*}

1. Curso de Graduação em Enfermagem. Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

2. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto. Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

3. Unidade de Medicina Interna. Hospital Santa Cruz. São Paulo, Brasil.

4. Área Care, Unidade Frei Caneca. Bodytech Company. São Paulo, Brasil.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: betofhon@usp.br (Jack Roberto Silva Fhon).

Recibido el 2 de noviembre de 2025; aceptado el 17 de mayo de 2026.

Sarcopenia en adultos mayores residentes en zonas rurales

Sarcopenia in older adults living in rural areas

DOI: S1134-928X2026000300003

RESUMEN

Objetivos: Identificar la asociación entre la sarcopenia y factores sociodemográficos y de salud en adultos mayores residentes en zonas rurales. **Metodología:** Estudio transversal realizado en la zona rural de la ciudad de Picos, Piauí, Brasil. La muestra se constituyó mediante un método aleatorio simple y estaba compuesta por adultos mayores inscritos en las Estrategias de Salud Familiar que atienden las zonas rurales. La recopilación de datos se realizó entre junio y agosto de 2022. Se utilizaron los siguientes instrumentos: perfil sociodemográfico, Mini-Examen del Estado Mental, Índice de Katz, Escala de Lawton y Brody, Sarcopenia Risk Screening y antecedentes de caídas. Se realizó un análisis descriptivo y analítico, con análisis bivariado y regresión lineal múltiple. **Resultados:** Entre los 320 participantes hubo un predominio de mujeres (59,4%), con edades comprendidas entre los 60 y los 69 años (41,6%), con una edad media de 71,62 años y casadas (58,1%). En la evaluación clínica, el 53,8% estaba en riesgo de sarcopenia. En el 70,0% se identificó deterioro cognitivo; en las actividades básicas, la media fue de 0,40; el 77,8% tenía dependencia parcial para las actividades instrumentales, y el 35,6% había sufrido caídas. Ser hombre ($B = -0,899$; $p = 0,002$), tener 80 años o más ($B = 0,94$; $p = 0,018$), ser dependiente para las actividades instrumentales de la vida diaria ($B = 0,769$; $p = 0,021$), haber tenido una caída ($B = 1,466$; $p < 0,001$) y presentar deterioro cognitivo ($B = 0,59$; $p = 0,043$) se asociaron con riesgo de sarcopenia. **Conclusiones:** Es fundamental identificar los casos con riesgo de sarcopenia e intervenir de forma viable y eficaz, con recursos de bajo coste y un equipo multidisciplinario.

PALABRAS CLAVE: Adultos mayores, sarcopenia, medio rural, enfermeras de salud pública, geriatría.

ABSTRACT

Objectives: To identify the association between sarcopenia and sociodemographic and health factors in older adults living in rural areas. **Methodology:** A cross-sectional study was conducted in the rural area of the city of Picos, Piauí, Brazil. The sample was constituted through a simple random method, composed of older adults registered in the Family Health Strategies that serve the rural area. Data collection took place between June and August 2022. The following instruments were used: sociodemographic profile, Mini-Mental State Examination, Katz Index, Lawton-Brody Scale, Sarcopenia Risk Screening and history of falls. A descriptive and analytical analysis was performed, with bivariate analysis and multiple linear regression. **Results:** Of the 320 participants, there was a predominance of women (59.4%), aged between 60 and 69 years (41.6%), with a mean age of 71.62 years, and married (58.1%). In the clinical evaluation, 53.8% were at risk of sarcopenia. 70.0% were identified with cognitive impairment; in basic activities, the mean was 0.40, 77.8% presented partial dependence for instrumental activities, and 35.6% suffered falls. Being male ($B = -0.899$; $p = 0.002$), aged 80 or older ($B = 0.94$; $p = 0.018$), requiring help with instrumental activities of daily living ($B = 0.769$; $p = 0.021$), having experienced a fall ($B = 1.466$; $p < 0.001$), and presenting cognitive impairment ($B = 0.59$; $p = 0.043$) were associated with the risk of sarcopenia. **Conclusions:** It is essential to identify cases at risk of sarcopenia and to intervene in a viable and effective manner, with low-cost resources and a multidisciplinary team.

KEYWORDS: Older adults, sarcopenia, rural areas, nurse public health, geriatrics.

■ INTRODUCCIÓN

El envejecimiento humano es un fenómeno global, un proceso natural, continuo, progresivo e irreversible, en el que se producen cambios físicos, psicológicos y sociales que se perciben de forma diferente en cada cultura,

y que puede estar marcado por diversos aspectos positivos y negativos¹. En este sentido, la sarcopenia es uno de los síndromes asociados a los cambios musculoesqueléticos que se producen durante este proceso².

El European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 la define como un trastorno musculoesquelético progresivo y generalizado, asociado

a una mayor probabilidad de experimentar consecuencias adversas como caídas, fracturas, discapacidad física y mortalidad. En este contexto, la baja fuerza muscular se considera el parámetro principal para determinar la afección, ya que indica de manera específica cuándo es probable que haya sarcopenia³.

La identificación se realiza mediante la evaluación de la masa muscular (cantidad), la fuerza muscular y la funcionalidad muscular (calidad) del adulto mayor³. Una vez identificada la sarcopenia, se recomienda evaluar la funcionalidad o el rendimiento físico para determinar la gravedad del síndrome⁴. Por lo tanto, cuando se detecta baja fuerza muscular, baja cantidad/calidad muscular y bajo rendimiento físico, la sarcopenia se considera grave³.

La sarcopenia se desencadena por factores como trastornos endocrinos, nutrición inadecuada o malabsorción de nutrientes, caquexia, enfermedades neurodegenerativas e inactividad física. Tiene un impacto significativo en la salud pública mundial, puesto que contribuye al deterioro funcional, a la pérdida de autonomía para llevar a cabo las actividades cotidianas y a la necesidad de recurrir a centros de atención a largo plazo, además de estar asociada con depresión, hospitalizaciones y muerte prematura⁵.

En consecuencia, la valoración de la sarcopenia debe realizarse cuando el paciente refiera de forma espontánea signos y síntomas relacionados con sus repercusiones, como caídas, sensación de debilidad, marcha lenta, dificultad para sentarse o levantarse de una silla, o incluso pérdida involuntaria de peso y masa muscular⁵.

Estudios previos han investigado la asociación entre la sarcopenia y aspectos sociodemográficos y de salud. En un estudio chino de 6.172 adultos mayores de áreas urbanas y rurales, los autores encontraron que, en áreas rurales, el 38,5% estaba en riesgo de sarcopenia, el 18,6% tenía sarcopenia y el 8% tenía sarcopenia grave. La probabilidad de desarrollar sarcopenia se asoció con la edad y la velocidad de la marcha tanto en áreas urbanas como rurales ($p < 0,001$), y con la hipertensión y la alta concentración de proteína C reactiva en áreas rurales ($p < 0,001$)⁶. En Brasil, un estudio realizado con 274 adultos mayores que vivían en áreas rurales encontró que el 20,4% tenía sarcopenia probable, el 26,6% sarcopenia y el 0,7% sarcopenia grave. Los autores solo evaluaron la asociación de los 3 componentes que caracterizan la sarcopenia: disminución de la fuerza muscular, del índice de masa muscular y de la velocidad de la marcha⁷. Sin embargo, son pocos los estudios que han investigado esta asociación, en particular en el contexto de las zonas rurales del noreste de Brasil.

Las zonas rurales pueden carecer de infraestructuras básicas, como pavimentación, saneamiento básico, red de distribución de agua potable, y la construcción de viviendas puede ser inadecuada debido a la falta de materiales similares a los utilizados en las zonas urbanas. Además, la distancia entre las comunidades rurales y los servicios de salud puede influir negativamente en la prevalencia de enfermedades crónicas, discapacidad funcional y la autopercepción del estado de salud de los adultos mayores⁸.

El envejecimiento en entornos rurales no difiere del urbano, aunque es más intenso debido a la precariedad de los servicios rurales². Este estudio se justifica por la necesidad de comprender cómo se produce el proceso de envejecimiento en las personas mayores que viven en zonas rurales y que reciben atención a través de las Estrategias de Salud Familiar (ESF) que forman parte del Sistema Único de Salud (SUS). Esto permitirá el desarrollo de estrategias específicas y métodos de detección para combatir diferentes síndromes geriátricos, entre los que se encuentra la sarcopenia, en las personas que viven en estas áreas.

Sobre la base del conocimiento científico, resulta de gran valor que los profesionales de la salud que atienden a adultos mayores en zonas rurales estén capacitados para prestar una atención sanitaria adaptada a sus características y necesidades específicas, teniendo en cuenta las políticas de promoción de la salud dirigidas a las personas mayores.

■ OBJETIVOS

Identificar la relación entre la sarcopenia y los factores sociodemográficos y de salud en las personas mayores que residen en zonas rurales.

■ METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo, analítico y transversal realizado con adultos mayores residentes en zonas rurales que reciben atención en las ESF del municipio de Picos, Piauí, noreste del Brasil. El municipio cuenta con 36 ESF, de las cuales 25 están ubicadas en zonas urbanas y 11 en zonas rurales (ESF de Coroa, ESF de Cristovinho, ESF Estrivaria, ESF Fátima do Piauí, ESF Lagoa Comprida, ESF Mirolândia, ESF Morrinhos, ESF Samambaia, ESF Saquinho, ESF Taboleiro dos Pios y ESF dos Torrões). La investigación se llevó a cabo entre los meses de junio y agosto de 2022. En la realización de este se utilizó la guía STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) para estudios transversales⁹.

Población

La población del estudio consistió en 3.111 adultos mayores inscritos en la ESF del área rural. El tamaño de la muestra se calculó utilizando un coeficiente de determinación *a priori* ($R^2 = 0,1$) en un modelo de regresión lineal con 7 predictores, con un nivel de significación o error de tipo I de $\alpha = 0,01$ y un error de tipo II de $\beta = 0,1$, lo que *a priori* resultó en una potencia estadística del 90%. Considerando una pérdida de muestreo del 20%, el número máximo de intentos de reclutamiento fue de 285; para evitar posibles pérdidas, se seleccionó una muestra de 320 adultos mayores.

- **Criterios de inclusión.** Personas ≥ 60 años de ambos sexos, registradas en la ESF seleccionada para este estudio y que vivieran en zonas rurales.
- **Criterios de exclusión.** Dificultad para verbalizar o responder las preguntas de los instrumentos (identificada durante una conversación inicial con el participante), verificar si había alguna afección que imposibilitara la comunicación, así como una consulta previa de tales afecciones con los agentes de salud comunitarios.

Método de recogida de datos

Las entrevistas se programaron previamente y se realizaron en el domicilio del paciente, según la disponibilidad del participante y en compañía del agente de salud comunitario, y tuvo una duración aproximada de 50 min. Para la recolección de datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Perfil sociodemográfico. Se solicitaron datos como sexo (masculino y femenino), edad (años), estado civil (soltero, casado, viudo, divorciado y separado), número de hijos, años de escolaridad y los ingresos mensuales del participante (en reales brasileños).
- Mini-Examen del Estado Mental. Permite la detección del deterioro cognitivo en adultos mayores. Validado para su uso en Brasil¹⁰ y posteriormente reevaluado¹¹. La puntuación va de 0 a 30 puntos y se estableció un punto de corte en función del nivel educativo (años de escolaridad): personas analfabetas (20 puntos); escolaridad de 1 a 4 años (25 puntos); de 5 a 8 años (26,5 puntos); de 9 a 11 años (28 puntos), y más de 11 años (29 puntos), lo que permite clasificar a los participantes en función de si presentan o no deterioro cognitivo.
- Índice de Katz. Evalúa las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), está validado para Brasil¹² y clasifica a los participantes en 3 categorías:

totalmente independiente, con necesidad de cierta ayuda o con dependencia total. Cuanto menor sea la puntuación en esta escala, mayor será la dependencia del adulto mayor.

- Escala de Lawton y Brody. Evalúa las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y está validada para Brasil¹³. Presenta una puntuación de 7 a 21 puntos, de modo que, cuanto menor sea la puntuación, mayor será la dependencia del adulto mayor. Se clasifica a los participantes como independientes o dependientes.
- Sarcopenia Risk Screening. Permite evaluar el riesgo de sarcopenia en adultos mayores. Se validó y adaptó para Brasil¹⁴. Se demostró que, al asociarlo con la circunferencia de la pantorrilla, se observaba una mejora significativa en el cribado de la sarcopenia, por lo que se recomienda su uso. El instrumento consta de 5 preguntas relacionadas con fuerza, ayuda para caminar, levantarse de una silla, subir escaleras y tener caídas, además de la medición de la circunferencia de la pantorrilla, con una puntuación que oscila entre 0 y 20 puntos, de modo que una puntuación entre 11 y 20 indica sarcopenia.
- Antecedentes de caídas. Se preguntó al participante si había tenido alguna caída en los últimos 12 meses.

Análisis de los datos

Se utilizó el programa estadístico International Statistical Package for the Social Sciences (v. 25.0) y se analizó por medio de la estadística descriptiva para las variables categóricas, frecuencias simples y porcentajes, y para las numéricas, medidas de dispersión como media y desviación estándar (DE), valores mínimos y máximos (mín-máx).

A continuación se realizaron análisis bivariados con sarcopenia como resultado como variable dicotómica (con y sin riesgo), y se realizó la prueba de la X^2 . Como análisis final, se realizó una regresión logística lineal múltiple entre la variable principal (sarcopenia) medida de forma ordinal y las variables independientes como sexo (masculino o femenino), grupo de edad (60-79 y 80 o más años), estado civil (con o sin pareja), jubilación (con o sin), ABVD (independiente o dependiente), AIVD (independiente o dependiente), antecedentes de caídas (sí o no) y estado cognitivo (con o sin deterioro). Los coeficientes estimados fueron Beta (B), acompañados del intervalo de confianza del 95% (IC95%) y el valor de p . Además, todas las pruebas tuvieron significación estadística con un valor de $p \leq 0,05$.

Aspectos éticos

El estudio recibió la aprobación del Comité de Ética de la Escola de Enfermagem de la Universidade de São Paulo con número de registro 5.326.336.

■ RESULTADOS

Según el perfil sociodemográfico, se identificó que el 41,6% de los adultos mayores tenía entre 60 y 69 años con una media de 71,92 (DE = 8,07; mín-máx, 60-100) años; el 59,4% pertenecía al sexo femenino; el 58,1% de los participantes estaban casados y tenían un promedio de 4,27 hijos (DE = 2,76; mín-máx, 0-14); el 93,8% eran jubilados con un ingreso medio de 1.560,67 reales brasileños (DE = 675,44; mín-máx, 600-7.000), y el nivel promedio de escolaridad era de 2,16 años (DE = 2,71; mín-máx, 0-15), tal como se muestra en la tabla 1.

En la tabla 2 se presentan los resultados de la evaluación clínica. Se identificó que el 70,0% presentaba deterioro cognitivo (media = 20,99; DE = 4,25; mín-máx, 2-30). En cuanto a las ABVD, el promedio fue de

0,40 (DE = 0,85; mín-máx, 0-6), el 77,8% presentó dependencia parcial para las AIVD (media = 16,79; DE = 3,79; mín-máx, 7-21), el 35,6% sufrió caídas y el 53,8% estaba en riesgo de sarcopenia (media = 10,23; DE = 5,03; mín-máx, 0-20).

En el análisis bivariado (tabla 3) se identificó que la edad ($p < 0,001$), el estado civil ($p = 0,031$), las ABVD ($p < 0,001$), las AIVD ($p < 0,001$) y el estado cognitivo ($p = 0,010$) se relacionaron con el riesgo de sarcopenia.

En la tabla 4 se presenta el análisis de regresión lineal múltiple. Se identificó que ser hombre ($p = 0,002$), tener 80 años o más ($p = 0,018$), ser dependiente para las AIVD ($p = 0,021$), haber tenido una caída ($p < 0,001$) y presentar deterioro cognitivo ($p = 0,043$) se asociaban con riesgo de sarcopenia.

■ DISCUSIÓN

Los principales resultados del estudio indican que ser hombre, tener 80 años o más, ser dependiente para las AIVD, haber tenido una caída en los últimos 12 meses y presentar deterioro cognitivo se asociaron con el riesgo de desarrollar sarcopenia. Estas asociaciones apuntan a un conjunto de características que pueden estar relacionadas con una mayor propensión a la fragilidad musculoesquelética, como suele esperarse, por ejemplo, a edades más avanzadas, en personas que han sufrido caídas recientemente, que tienen limitaciones en las actividades diarias y que presentan deterioro cognitivo.

La asociación con el sexo puede variar según el contexto. En las zonas rurales, la mayoría de los hombres trabajan en la agricultura de subsistencia, realizando trabajos manuales que pueden provocar deterioro físico relacionado con problemas de espalda, lo que puede resultar en una reducción de las actividades diarias. Sin embargo, las mujeres suelen realizar trabajos manuales más livianos (como jardinería, dar de comer a los animales o hacer las tareas domésticas) que tienen menor probabilidad de causar limitaciones físicas a largo plazo.

Este estudio reveló que más de la mitad de los adultos mayores tenían riesgo de presentar sarcopenia. Estudios internacionales han identificado una prevalencia de sarcopenia del 24,4 y del 8,6% entre los adultos mayores de las zonas rurales de Corea y Malasia, respectivamente^{15,16}. Estudios brasileños sobre adultos mayores de áreas rurales mostraron que, en el estado de Ceará, el 20,4% estaba en riesgo de desarrollar sarcopenia, el 2,6% la tenía y el 0,7% presentaba sarcopenia grave⁷; y en el Amazonas, el 28,9% de los que vivían en áreas rurales ribereñas estaban en riesgo de desarrollar sarcopenia¹⁷. Se trataba de estudios epidemiológicos; cabe destacar que hay pocos estudios que aborden la sarcopenia en pacientes tratados por el SUS. La alta prevalencia de adultos mayores en riesgo de desarrollar sarcopenia en Piauí requiere una mayor investigación; este fenómeno podría estar relacionado con cuestiones alimentarias y con el nivel de actividad física.

El estudio actual reveló que ser hombre se asociaba con un mayor riesgo de sarcopenia. Una revisión sistemática de estudios chinos reveló que la sarcopenia se asociaba con el sexo masculino¹⁸. Sin embargo, un estudio indio con adultos mayores de zonas rurales no halló asociación con el sexo¹⁹.

Esta asociación puede estar relacionada con los niveles de testosterona y de IGF-1 (factor de crecimiento similar a la insulina de tipo 1). En las primeras etapas del envejecimiento, las mujeres pueden perder masa muscular y fuerza con mayor rapidez debido a la menopausia y la disminución de los niveles de estrógeno en sangre. Sin embargo, en etapas avanzadas del envejecimiento, los hombres presentan concentraciones sanguíneas deficientes de IGF-1 y de testosterona, lo que puede provocar una mayor pérdida de función y masa muscular, resultando en sarcopenia²⁰.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los adultos mayores residentes en la zona rural de la ciudad de Picos, Piauí, 2022 (n = 320)

Variables	Categoría	n (%)	Mín-máx	Media	DE
Edad	60-69 años	133 (41,6)	60-100	71,92	8,07
	70-79 años	131 (40,9)			
	80-89 años	50 (15,6)			
	90-100 años	6 (1,9)			
Sexo	Femenino	190 (59,4)			
	Masculino	130 (40,6)			
Estado civil	Casado	186 (58,1)			
	Viudo	79 (24,7)			
	Soltero	27 (8,4)			
	Divorciado	13 (4,1)			
	Separado	5 (1,6)			
	Otro	10 (3,1)			
Escolaridad (años)			0-15	2,16	2,71
Número de hijos			0-14	4,27	2,76
Ingresos mensuales (reales brasileños)	Jubilado	300 (93,8)	600-7.000	1.560,67	675,44
	Pensión	63 (19,7)			
	Trabaja	25 (7,8)			
	Donación	9 (2,8)			
	Alquiler de casa	4 (1,3)			
	Otros recursos	3 (0,9)			

DE: desviación estándar; mín-máx: valor mínimo-valor máximo.

Tabla 2. Características clínicas de los adultos mayores residentes en la zona rural de la ciudad de Picos Piauí, 2022 (n = 320)

Variables	Categoría	n (%)	Mín-máx	Media	DE
Estado cognitivo	Con deterioro cognitivo	224 (70,0)	2-30	20,99	4,25
	Sin deterioro cognitivo	96 (30,0)			
Actividades básicas de la vida diaria			0-6	0,40	0,85
Actividades instrumentales de la vida diaria			7-21	16,79	3,79
Caídas	No	206 (64,4)			
	Sí	114 (35,6)			
Sarcopenia	Con riesgo	172 (53,8)	0-20	10,23	5,03
	Sin riesgo	148 (46,3)			

DE: desviación estándar; mín-máx: valor mínimo-valor máximo.

Además, se observó una asociación entre la sarcopenia y tener 80 años o más. Un estudio realizado en una zona rural de Taiwán reveló que, a mayor edad, mayor riesgo de sarcopenia (*odds ratio* = 1,09; IC95%, 1,04-1,14)²¹. Un estudio realizado en zonas rurales de China reveló que la sarcopenia aumenta con la edad, con una incidencia que oscila entre el 12,1% en el grupo de 65 a 69 años y el 41,8% en los mayores de 80 años²².

La disminución de la masa muscular esquelética relacionada con la edad es un proceso continuo que ocurre durante el envejecimiento debido a

la capacidad reducida de regeneración y mantenimiento de los tejidos, volviéndose más acentuado a edades más avanzadas²³. Así, este descenso se puede observar a partir de los 40-50 años, dando como resultado una disminución de la fuerza muscular y un menor rendimiento físico²⁴.

El estudio identificó una asociación entre la dependencia para las AIVD y la sarcopenia. Una encuesta realizada en México que incluyó a 316 adultos mayores encontró que la sarcopenia había tenido un impacto negativo, y que era una variable predictora para las ABVD y las AIVD²⁵. Otro estudio

Tabla 3. Relación entre el riesgo de sarcopenia y los factores sociodemográficos y clínicos de adultos mayores residentes en la zona rural de la ciudad de Picos, Piauí, 2022 (n = 320)

Variable	Categoría	Riesgo de sarcopenia		
		Sin riesgo n (%)	Con riesgo n (%)	Valor de p
Sexo	Masculino	55 (42,3)	75 (57,7)	0,242
	Femenino	93 (48,9)	97 (51,1)	
Edad	De 60 a 79 años	137 (51,9)	127 (48,1)	< 0,001
	≥ 80 años	11 (19,6)	45 (80,4)	
Estado civil	Con pareja	100 (51,0)	96 (49,0)	0,031
	Sin pareja	48 (38,7)	76 (61,3)	
Actividades básicas de la vida diaria	Independiente	123 (53,7)	106 (46,3)	< 0,001
	Dependiente	25 (27,5)	66 (72,5)	
Actividades instrumentales de la vida diaria	Independiente	43 (67,2)	21 (32,8)	< 0,001
	Dependiente	105 (41,0)	151 (59,0)	
Caídas	No se había caído	121 (58,7)	85 (41,3)	< 0,001
	Se había caído	27 (23,7)	87 (76,3)	
Jubilación	Tiene	135 (45,0)	165 (55,0)	0,082
	No tiene	13 (65,0)	7 (35,0)	
Estado cognitivo	Sin deterioro	55 (57,3)	41 (42,7)	0,01
	Con deterioro	93 (41,5)	131 (58,5)	

Tabla 4. Regresión lineal múltiple, con valores beta (B) e intervalo de confianza de la asociación entre las variables riesgo de sarcopenia y factores sociodemográficos y clínicos de personas mayores residentes en la zona rural de la ciudad de Picos, Piauí, 2022 (n = 320)

Variables	Beta	IC95%	Valor de p*
Sexo (referencia: masculino)	-0,899	0,230-0,720	0,002
Edad (referencia: 60-79 años)	0,94	1.178-5.563	0,018
Estado civil (referencia: con pareja)	0,342	0,818-2,420	0,217
Jubilación (referencia: con jubilación)	-0,32	0,260-2,026	0,541
ABVD (referencia: independiente)	0,515	0,909-3,084	0,098
AIVD (referencia: independiente)	0,769	1.122-4.151	0,021
Caídas (referencia: no se había caído)	1,466	2.469-7.602	< 0,001
Estado cognitivo (referencia: sin deterioro)	0,59	1.018-3.196	0,043

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

*Se considera significativo un valor de $p < 0,05$.

brasileño realizado con 562 adultos mayores mostró que 172 eran parcialmente dependientes para las AIVD y que el 10,5% tenía sarcopenia²⁶.

A medida que avanza la edad, la reducción de las fibras tipo IIA puede disminuir la capacidad regenerativa de las fibras musculares y su capacidad de compensación, lo que puede llevar a desarrollar sarcopenia y esta, a su vez, puede influir negativamente en la capacidad funcional²⁵, en la que, jerárquicamente, se produce una pérdida progresiva de las AIVD y, posteriormente, de las ABVD²⁶.

Las caídas se han asociado con la sarcopenia. Un estudio con adultos mayores en zonas urbanas y rurales de China mostró que quienes habían experimentado caídas tenían mayor probabilidad de desarrollar sarcopenia (*odds ratio* = 1,24; IC95%, 1,07-1,42)⁶. Por otro lado, un estudio realizado en Brasil con 205 mujeres mayores de zonas rurales y urbanas reveló que un mayor número de participantes de las zonas rurales había tenido caídas (n = 52) en comparación con los residentes en zonas urbanas (n = 26); además, de las 5 personas mayores diagnosticadas de sarcopenia, 3 habían

tenido una caída y 2 no habían sufrido ninguna en el último año, sin que se observara ninguna asociación entre las variables ($p = 0,221$)²⁷.

Las caídas son una de las principales causas de lesiones que pueden provocar fracturas y discapacidad y, en consecuencia, una disminución de la calidad de vida. Los parámetros utilizados para diagnosticar la sarcopenia (baja fuerza de prensión, baja masa muscular y marcha lenta) se asocian con la incidencia de caídas recurrentes²⁸.

Asimismo, se observó una asociación entre el deterioro cognitivo y el riesgo de desarrollar sarcopenia. Un estudio realizado con población rural de adultos mayores de Malasia mostró que, en el modelo no ajustado, el efecto de la sarcopenia y de la sarcopenia grave aumenta el riesgo de deterioro cognitivo en un 298%, con un incremento del 113% para la sarcopenia y del 185% para la sarcopenia grave¹⁶. Otro estudio realizado en el área rural de Corea reveló que, según los criterios del European Working Group on Sarcopenia in Older People 1 y del Cumulative Muscle Index, hubo una asociación entre sarcopenia y deterioro cognitivo ($p = 0,009$ y $p = 0,001$). La sarcopenia, basada en el Cumulative Muscle Index, puede predecir el deterioro cognitivo y la velocidad de la marcha es el indicador principal de este²⁹.

El deterioro cognitivo aumenta el riesgo de sarcopenia, ya que el deterioro de la función cerebral puede provocar una disminución de la función muscular; las personas que experimentan disfunción de la memoria tienen una velocidad de la marcha más lenta y una fuerza de agarre reducida, lo que conduce al desarrollo de sarcopenia³⁰.

Este estudio presenta limitaciones: el método transversal empleado impide una relación temporal entre el riesgo de desarrollar sarcopenia y sus factores asociados. Sin embargo, los resultados reflejan la importancia de la evaluación continua a la hora de identificar los problemas asociados

al proceso de envejecimiento, así como de desarrollar estrategias que promuevan un envejecimiento saludable y de calidad.

CONCLUSIONES

El riesgo de sarcopenia se asoció con el sexo masculino, tener 80 años o más, la dependencia para llevar a cabo las AIVD, las caídas y el deterioro cognitivo. Se espera que estos resultados ayuden a los profesionales sanitarios a prestar la atención adecuada en cada caso. Se hace hincapié en el cribado de adultos mayores para identificar casos de sarcopenia probable o diagnosticada, utilizando una herramienta validada.

En este sentido, es necesario implementar estrategias de eficacia probada en el ámbito rural, como el asesoramiento nutricional (en particular en lo que respecta a la importancia de una ingesta diaria adecuada de proteínas) prestado de forma conjunta o individual por parte de nutricionistas, enfermeros y médicos; así como la recomendación de ejercicios de resistencia fáciles de hacer en casa y sin coste alguno, guiados por fisioterapeutas y educadores físicos. Estas prácticas también pueden proponerse a adultos mayores sin indicios de sarcopenia, con fines preventivos y para mejorar la calidad de vida en las zonas rurales ■

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores desean mostrar su agradecimiento al programa Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – 001.

BIBLIOGRAFÍA

- Tomé A, Formiga N. Thoughts and feelings about aging: a study of social representations in rural producers in Diamantino city, Mato Grosso, Brazil. *Rev Psicol Divers Saúde*. 2021;10:26-36.
- Wiedmer P, Jung T, Castro JP, Pomatto LCD, Sun PY, Davies KJA, et al. Sarcopenia - Molecular mechanisms and open questions. *Ageing Res Rev*. 2021;65:101200.
- 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;48:16-31.
- Cristaldo MRA, Guandalini VR, Faria SO, Spexoto MCB. Screening the risk of sarcopenia in adults aged 50 years or older hospitalized. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2021;24e210016.
- Silay K, Selvi Öztürk H. Sarcopenic obesity is linked to worse clinical outcomes than sarcopenia or obesity alone in hospitalized older adults. *BMC Geriatr*. 2025;25:443.
- Wu X, Li X, Xu M, Zhang Z, He L, Li Y. Sarcopenia prevalence and associated factors among older Chinese population: Findings from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *PLoS One*. 2021;16:e0247617.
- Rodrigues AAGS, Peixoto Junior AA, Borges CL, Soares ES, Lima JWO. Prevalence of sarcopenia components and associated socioeconomic factors among older adults living in rural areas in the state of Ceará, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2023;28:3159-68.
- Bolatova Z, Sharapatova R, Kabiye Y, Berndtsson R, Tussupova K. Towards sustainable solutions: assessing rural access to safe drinking water and sanitation in Atyrau, Kazakhstan. *Water*. 2025;17:664.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. STROBE Initiative. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2007;61:344-9.
- Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52:1-7.
- Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61:777-81.
- Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho STR, Buksman S. Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz index). *Cad Saúde Pública*. 2008;24:103-12.
- Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Reliability of the Brazilian version of the Scale of Instrumental Activities of Daily Living. *Rev Bras Promoc Saúde*. 2008;21:290-6.
- Barbosa-Silva TG, Menezes AM, Bieleman RM, Malmström TK, Gonzalez MC. Enhancing SARC-F: improving sarcopenia screening in the clinical practice. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17:1136-41.
- Moon SW, Kim KJ, Lee H, Yun YM, Kim JE, Chun YJ, et al. Low muscle mass, low muscle function, and sarcopenia in the urban and rural elderly. *Sci Rep*. 2022;12:1-8.
- Ramoo K, Hairi NN, Yahya A, Choo WY, Hairi FM, Peramalah D, et al. Longitudinal association between sarcopenia and cognitive impairment among older adults in rural Malaysia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:4723.
- Queiroz AM, Estrázulas JA, Gamelo L, Siqueira JH, Fonseca FR, Herkrath FJ. Association of physical performance and sarcopenia with use of health services in elderly people living in rural riverside areas in the Amazon: a cross-sectional study. *Rural Remote Health*. 2023;23:7957.
- Ren X, Zhang X, He Q, Du L, Chen K, Chen S, et al. Prevalence of sarcopenia in Chinese community-dwelling elderly: a systematic review. *BMC Public Health*. 2022;22:1702.
- Bhurchandi S, Kumar S, Agrawal S, Acharya S, Jain S, Talwar D, et al. Correlation of sarcopenia with modified frailty index as a predictor of outcome in critically ill elderly patients: a cross-sectional study. *Cureus*. 2021;26:13:e19065.
- Hwang J, Park S. Sex differences of sarcopenia in an elderly Asian population: the prevalence and risk factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:11980.
- Wu YZ, Loh CH, Hsieh JG, Lin SZ. Physical inactivity and possible sarcopenia in rural community daycare stations of Taiwan: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:2182.
- He X, Song Y, Ma L, Ainsworth BE, Liu Y, Chen N. Prevalence and factors influencing sarcopenia among community-dwelling older adults using the Asian working group for Sarcopenia definition. *Clin Interv Aging*. 2022;17:1707-27.
- Guo J, Huang X, Dou L, Yan M, Shen T, Tang W, et al. Aging and aging-related diseases: from molecular mechanisms to interventions and treatments. *Signal Transduct Target Ther*. 2022;7:391.
- Dourado dos Santos PR, Dourado dos Santos RR, Correia da Silva KC, Lourenço LK. Musculoskeletal changes in aging, prevention and physiotherapy in falls in the elderly: a bibliographic review. *Res Society Develop*. 2021;10:e38510313437.
- Carrillo-Cervantes AL, Medina-Fernández A, Sánchez-Sánchez L, Cortez-González C, Medina-Fernández A, Cortes-Montelongo B. Sarcopenia as a predictor of dependency and functionality in older Mexican adults. *Index Enferm*. 2022;31:170-4.
- Titova A, Bilyalov A, Filatov N, Perepechenov S, Kupriyanova D, Brovkin S, et al. Muscle aging heterogeneity: genetic and structural basis of sarcopenia resistance. *Genes (Basel)*. 2025;16:948.
- Mazocco L, Gonzalez MC, Barbosa-Silva TG, Chagas P. Sarcopenia in Brazilian rural and urban elderly women: Is there any difference? *Nutrition*. 2019;58:120-4.
- Yang M, Liu Y, Zuo Y, Tang H. Sarcopenia for predicting falls and hospitalization in community-dwelling older adults: EWGSOP versus EWGSOP2. *Sci Rep*. 2019;9:17636.
- Baek JY, Lee E, Kim WJ, Jang IY, Jung HW. A cumulative muscle index and its parameters for predicting future cognitive decline: longitudinal outcomes of the ASPRA cohort. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;18:7350.
- Morley JE. Sarcopenia and the Brain. *Arqui Neuropsiquiatr*. 2021;79:373-5.