


## FRAGILIDAD CLÍNICO-FUNCIONAL Y SARCOPENIA EN ANCIANOS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD

Lívia Jordânia Anjos Ramos de Carvalho<sup>1</sup> 

Miriane da Silva Mota<sup>2</sup> 

Ticiane Maria Santos Muniz<sup>3</sup> 

Rayla Crislane de Sousa Silva<sup>2</sup> 

Aylla de Sousa Silva<sup>2</sup> 

Ana Larissa Gomes Machado<sup>2</sup> 

### ABSTRACT

**Objective:** to verify the clinical-functional frailty condition and its relationship with the sociodemographic characteristics and with the presence of sarcopenia in aged individuals. **Method:** a cross-sectional study, developed with 356 aged individuals in Primary Health Care. The data were collected between September 2018 and March 2019, through a sociodemographic data form and the Clinical-Functional Vulnerability Index. Pearson's Chi-square test was used for the analysis of the associations between the categorical variables, with a 0.05 significance level. **Results:** there were positive correlations between sarcopenia and the following variables: weight loss ( $p=0.000$ ), Body Mass Index  $<22$  ( $p=0.026$ ), calf circumference  $<31$  ( $p=0.007$ ), gait speed  $>five$  seconds ( $p=0.018$ ), marital status ( $p=0.003$ ), schooling level ( $p=0.004$ ), aged group ( $p=0.001$ ), and frailty conditions ( $p=0.000$ ). **Conclusion:** this study contributes to nurses' knowledge about the real needs of older adults seeking Primary Care.

**DESCRIPTORS:** Sarcopenia; Aged individual; Anthropometry; Primary Health Care; Older Adults' Health.

### CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Carvalho LJAR de, Mota M da S, Muniz TMS, Silva RC de S, Silva A de S, Machado ALG. Clinical-functional frailty and sarcopenia in aged individuals in primary health care. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2022 [accessed "insert day, month and year"]; 27. Available from: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.76145>.

<sup>1</sup>Hospital do Câncer de Pernambuco. Recife, PE, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí. Picos, PI, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Piauí. Teresina, PI, Brasil.

## INTRODUCCIÓN

La sarcopenia es una condición predominantemente geriátrica, con pérdida gradual de masa musculoesquelética y reducción en la función muscular. Es una condición multifactorial y uno de los principales problemas de salud en ancianos, aumentando así el riesgo de discapacidades, caídas, lesiones, hospitalización, limitación de la independencia y mortalidad<sup>(1)</sup>.

La prevalencia de la sarcopenia varía del 5% al 13% en individuos de entre 60 y 70 años, y su prevalencia aumenta con la edad, presentando resultados del 11% al 50% en personas de al menos 80 años<sup>(2)</sup>. Su progresión está relacionada con diversos factores, entre los que se destacan el envejecimiento, la terapia medicamentosa, las enfermedades crónicas, la genética y el sedentarismo. Se destaca que su prevalencia está distribuida entre varias caracterizaciones sociodemográficas<sup>(2)</sup>.

La sarcopenia causa perjuicios en la vida diaria de los ancianos, conllevando a la reducción de la fuerza muscular y del equilibrio, lo que puede favorecer incapacidad funcional, es decir, esa condición expone a los ancianos a un mayor riesgo de eventos adversos relacionados a su funcionalidad. Algunas estrategias son útiles para retrasar ese proceso, como la adopción de medidas preventivas para reducir la fragilidad de los ancianos y la identificación precoz de alteraciones antropométricas en la atención primaria<sup>(3)</sup>.

La sarcopenia y otros factores relacionados con la fragilidad no se han evaluado rutinariamente en las consultas con los ancianos y, cuando dicha evaluación se lleva a cabo, arroja resultados poco precisos<sup>(4)</sup>. De esta manera, los enfermeros que trabajan en Atención Primaria cumplen un rol importante en la conducción de acciones preventivas y de detección de sarcopenia en ancianos. Se recomienda el uso de instrumentos de detección en la atención primaria que sean rápidos y de fácil interpretación para identificar la población anciana de riesgo, los cuales son importantes para estandarizar la clasificación de la fragilidad<sup>(5)</sup>.

La detección adecuada y oportuna de la sarcopenia en ancianos posibilitará a los enfermeros que actúan en la atención primaria planificar intervenciones que colaboren para la reducción de los resultados adversos a la salud de los ancianos y, de manera complementaria, auxiliará en la reducción de los costos para los servicios de salud, además de contribuir a la promoción de un envejecimiento exitoso<sup>(6-8)</sup>.

Con base a lo expuesto, el objetivo del estudio fue verificar la condición de fragilidad clínico-funcional y su relación con las características sociodemográficas y la presencia de sarcopenia en ancianos.

## MÉTODO

Estudio cuantitativo de corte transversal, desarrollado en las unidades da Estrategia de Salud de la Familia (ESF) de un municipio en el interior del estado de Piauí, Brasil. La población del estudio estuvo compuesta por ancianos de al menos 60 años de edad registrados y monitoreados en las unidades de la ESF situadas en el área urbana. La muestra se calculó con un resultado del 50% (P=50% y Q=50%), ya que este valor proporciona un tamaño de muestra máximo, adoptando el nivel de significancia ( $\alpha=0,05$ ). La muestra estuvo compuesta por 356 participantes y se la estratificó con división proporcional entre todas las unidades de la ESF en la zona urbana del municipio, que totalizan 25 unidades.

Para la selección de los participantes, se adoptaron como criterios de inclusión: edad  $\geq 60$  años, presentar comunicación verbal conservada y capacidad cognitiva para responder

las pruebas, según lo verificó el Mini Examen de Estado Mental (MEEM), aplicado por los investigadores durante la entrevista con los participantes de la investigación. Es una prueba de evaluación cognitiva que ayuda a verificar posibles déficits en personas con riesgo de desarrollar algún síndrome demencial<sup>(9)</sup>. El instrumento comprende una puntuación total de 30 puntos y está compuesto por preguntas reunidas en siete categorías para evaluar la función cognitiva, a saber: orientación en el tiempo (cinco puntos), memoria inmediata (tres puntos), atención y cálculo (cinco puntos), evocación (cinco puntos), recuerdo de palabras (tres puntos), lenguaje (ocho puntos) y capacidad constructiva visual (un punto)<sup>(9)</sup>.

Se excluyó a los ancianos físicamente incapaces de realizar las pruebas propuestas en el MEEM y con déficits de audición y visión que perjudicaban demasiado la comunicación con los investigadores.

La recolección de datos tuvo lugar entre septiembre de 2018 y marzo de 2019, por medio de un instrumento con variables socioeconómicas y antropométricas, además del Índice de Vulnerabilidad Clínico-Funcional (IVCF-20) para evaluar la condición de fragilidad.

El IVCF-20 se desarrolló y validó en Brasil. Es un instrumento multidimensional e interdisciplinario, de aplicación rápida, y que abarca aspectos relacionados con el estado de salud de los ancianos. Está constituido por 20 preguntas distribuidas en ocho secciones: edad (una pregunta); autopercepción de la salud (una pregunta); discapacidades funcionales (cuatro preguntas); cognición (tres preguntas); humor (dos preguntas); movilidad (seis preguntas); comunicación (dos preguntas) y comorbilidades múltiples (una pregunta). Cada segmento tiene una puntuación específica, que al final conforman un valor máximo de 40 puntos. Cuanto mayor es puntuación, mayor es el riesgo de vulnerabilidad clínico-funcional de los ancianos; aquellos con puntuaciones de hasta seis se clasifican como robustos, entre siete y 14 como ancianos en riesgo de fragilidad, y 15 o más como frágiles<sup>(10)</sup>.

La atención primaria permite implementar acciones multidisciplinarias que promuevan la salud de los ancianos, al igual que medidas terapéuticas nutricionales y actividades físicas capaces de hacer posible el fortalecimiento de la musculatura. El objetivo de las acciones es desarrollar una atención integral que impacte en la situación de salud y sus determinantes, pues la atención a los ancianos en el contexto de la atención primaria involucra desafíos, como la necesidad de capacitación de los enfermeros, de modo de ampliar sus conocimientos y mejorar sus prácticas, direccionándolas a las necesidades de los ancianos.

Con el objetivo de caracterizar la muestra, se empleó un cuestionario estructurado con preguntas objetivas y constituido por las siguientes variables: edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, ingreso personal y capacidad aeróbica/muscular (pérdida de peso no intencional, índice de masa corporal, velocidad de marcha y perímetro de la pantorrilla).

La evaluación de la capacidad aeróbica y/o muscular ayuda a identificar la sarcopenia, por medio de la presencia de al menos uno de los siguientes indicadores de fragilidad: pérdida de peso no intencional de 4,5 kg o 5% del peso corporal en el último año, seis kg en los últimos seis meses, o tres kg en el último mes; Índice de Masa Corporal (IMC) por debajo de 22 kg/m<sup>2</sup>; velocidad de marcha (cuatro m) menor que cinco segundos; o perímetro de la pantorrilla (PP) por debajo de 31 cm. La presencia de cualquiera de esos factores ya suma puntos a la puntuación final de fragilidad<sup>(11)</sup> y la PP ha sido ampliamente considerada como una medida sensible para evaluar y monitorear la pérdida de masa muscular en ancianos de ambos sexos<sup>(12)</sup>.

Los datos se tabularon y analizaron por medio de estadística descriptiva en el programa Statistical Package for the Social Sciences, versión 20.0. Para el estudio de las asociaciones entre las variables categóricas se utilizó la prueba Chi-cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia de 0,05.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación, con número de opinión 2.389.117.

## RESULTADOS

La muestra estuvo compuesta por 356 ancianos con una media de 72,8 años de edad: mínima de 60 y máxima de 99. Hubo predominio de ancianas (227 [63,8%]), personas casadas o en unión estable (203 [57%]), color de piel parda (175 [49,2%]), y con un máximo de ocho años de estudio (156 [43,8%]).

Acerca de la condición de fragilidad, en consonancia con la clasificación propuesta por el IVCF-20, 139 (39%) ancianos presentaban riesgo de fragilidad, 137 (38,5%) eran robustos y 80 (22,5%), frágiles. En la Tabla 1 se presenta el perfil clínico-funcional de los ancianos de acuerdo con los indicadores de fragilidad relacionados con la capacidad aeróbica y/o muscular de los ancianos. Se registró una diferencia significativa para todas las variables analizadas, destacándose PP < 31 cm como el indicador más frecuente en los ancianos (85 [23,9%]), presente en 29 (36,3%) de los ancianos frágiles.

Tabla 1 - Capacidad aeróbica y/o muscular de los ancianos y perfil clínico-funcional. Picos, PI, Brasil, 2019

VARIABLES	Robusto n (%)	Riesgo de fragilidad n (%)	Frágil n (%)	Total n (%)	p-valor*
Pérdida de peso					0
No	133(97,1)	125(89,9)	60 (75)	318 (89,3)	
Sí	4 (2,9)	14 (10,1)	20 (25)	38 (10,7)	
IMC < 22					0,026
No	117(85,4)	116 (83,5)	57 (71,3)	290 (81,5)	
Sí	20 (14,6)	23 (16,5%)	23 (28,7)	66 (18,5)	
PP < 31					0,007
No	113(82,5)	107 (77)	51 (63,7)	271 (76,1)	
Sí	24 (17,5)	32 (23)	29 (36,3)	85(23,9)	
Velocidad de marcha > 5 s					0,018
No	126 (92)	126 (90,6)	64 (80)	316 (88,8)	
Sí	11 (8)	13 (9,4)	16 (20)	40 (11,2)	

\* Prueba chi-cuadrado de asociación (p<0,05).

Fuente: Los autores (2019).

En cuanto a la presencia de sarcopenia en los ancianos, considerada cuando hubo respuestas positivas en uno o más indicadores referentes a la capacidad aeróbica y/o muscular, la frecuencia fue de 147 (41,3%), con predominio en el sexo femenino, 100 (68%), según la Tabla 2. Se observan correlaciones positivas entre todas las variables.

Tabla 2 - Características sociodemográficas y sarcopenia. Picos, PI, Brasil, 2019

Variabes	Sarcopenia n (%)	p-valor*
Sexo		0,16
Femenino	100 (68)	
Masculino	47 (32)	
Grupo etario		0,001*
60 – 74	79 (53,8)	
75 – 84	45 (30,6)	
≥ 85	23 (15,6)	
Estado civil		0,003*
Unión estable/Casado	68 (46,3)	
Viudo	57 (38,7)	
Soltero	22 (15)	
Estudios		0,004*
Analfabeto	68 (46,3)	
Hasta 8 años de estudio	65 (44,2)	
Más de 8 años de estudio	14 (9,5)	

\* Prueba chi-cuadrado de asociación ( $p < 0,05$ ).

Fuente: Los autores (2019).

En la Tabla 3 se presenta la frecuencia de sarcopenia de acuerdo con los niveles de fragilidad. Entre los ancianos que presentaron sarcopenia, 56 (40,3%) estaban en riesgo de fragilidad y 52 (65,0%) ya eran frágiles. Se registró una asociación estadística significativa entre las variables.

Tabla 3 - Condiciones de fragilidad y sarcopenia. Picos, PI, Brasil, 2019

Variabes	Robusto n (%)	Riesgo de fragilidad n (%)	Frágil n (%)	Total n (%)	p-valor*
Sarcopenia					0,000
Sí	39 (28,5)	56 (40,3)	52 (65,0)	147 (41,3)	
No	98 (71,5)	83 (59,7)	28 (35,0)	209 (58,7)	

Fuente: Los autores (2019).

## DISCUSIÓN

Los resultados constataron elevadas condiciones de fragilidad y riesgo de fragilidad en los ancianos, observadas en más de la mitad de los participantes. Esas condiciones clínico-funcionales preocupan, pues ejercen un efecto negativo en la salud de los ancianos y pueden generar discapacidad, aumentar la utilización de servicios de salud, empeorar el grado de dependencia física y social e incrementar la necesidad de cuidados a largo plazo<sup>(13)</sup>. A causa de esas condiciones, los ancianos frágiles presentan riesgos acentuados de caídas, discapacidades, hospitalizaciones, mortalidad, desnutrición, reducción de la masa magra y de la fuerza muscular<sup>(14)</sup>.

Acercas de la frecuencia de fragilidad en los ancianos, en consonancia con los datos presentados en este estudio, una investigación transversal realizada con 427 ancianos en la ciudad de Juiz de Fora, Minas Gerais, demostró que el 49,9% de la muestra fue identificada como pre-frágil, con predominio del sexo femenino (68%)<sup>(15)</sup>.

En cuanto a la distribución de la sarcopenia, los valores encontrados difieren de los obtenidos en la investigación transversal desarrollada en Salvador, Bahía, con 216 ancianos que vivían en instituciones de atención a largo plazo, cuya prevalencia de sarcopenia fue del 72,2% y estuvo asociada al sexo masculino<sup>(16)</sup>. En estudio realizado con la población tailandesa, en una muestra de 334 hombres y 498 mujeres de entre 20 y 84 años de edad, la prevalencia de sarcopenia fue del 35,33%, porcentaje similar al obtenido en el presente estudio<sup>(17)</sup>.

La sarcopenia en ancianos está asociada al déficit en la calidad de vida, en la capacidad física-funcional y en el estado nutricional, además de asociarse a comorbilidades e incluso al aumento del riesgo de mortalidad<sup>(18)</sup>. Los datos presentados en este estudio muestran reducción de la fuerza muscular, disminución considerable en la velocidad de marcha y baja tolerancia al ejercicio, generando un efecto negativo en la capacidad funcional de los ancianos. Dicha reducción de la fuerza muscular deriva en una disminución en la tolerancia al ejercicio físico, cuya consecuencia es que los ancianos se vuelven dependientes debido al déficit al realizar actividades de la vida diaria<sup>(19)</sup>.

Entre los marcadores de fragilidad relacionados a la capacidad aeróbica y/o muscular de los ancianos, PP inferior a 31 cm fue el más frecuente en la muestra, siendo considerado el mejor indicador clínico de sarcopenia, además de estar relacionado a la discapacidad funcional y al riesgo de caídas<sup>(20)</sup>. En ese contexto, PP parece ser una medida de interés para evaluar el riesgo aumentado para discapacidades y dependencia en ancianos, debiendo incorporarse a la evaluación multidimensional en ese grupo etario<sup>(21)</sup>.

Un estudio transversal realizado con 132 ancianos de Goiânia, Goiás, concluyó que evaluar la PP puede ser una tecnología útil en la práctica clínica de los enfermeros tanto en la identificación como en el seguimiento de la disminución de la masa muscular, en el seguimiento de la pérdida de peso corporal y en la identificación precoz de sarcopenia. De esta manera, se recomienda su uso en contextos de práctica clínica en la atención primaria utilizando los valores de 33 cm en mujeres y 34 cm en hombres para la detección de masa muscular disminuida<sup>(22)</sup>.

Las características sociodemográficas pueden actuar como un factor de protección o de riesgo en relación a la velocidad con la que se instala la condición de sarcopenia en el cuerpo<sup>(23)</sup>. En este estudio, la frecuencia de sarcopenia fue mayor en los ancianos pertenecientes al grupo etario de 60 a 74 años, casados o en unión estable y con niveles de estudio más bajos.

De modo semejante, se encontró mayor frecuencia de sarcopenia en ancianos de más edad en un estudio realizado con pacientes del Centro de Cáncer del Massachusetts General Hospital (MGH) con diagnóstico confirmado de cáncer de pulmón o gastrointestinal no colorrectal, cuyos resultados indicaron que más de la mitad (55,3%) de los pacientes mayores (66,66 años vs. 61,63 años,  $p < 0,001$ ) presentó sarcopenia, a saber: hombres (65,6% vs. 39,6%,  $p < 0,001$ ), de etnia no hispana (0,0% vs. 6,6%,  $p = 0,003$ ), y con educación secundaria como nivel de estudios máximo (67,9% vs. 50,9%,  $p = 0,011$ ). Los análisis de

regresión logística multivariada demostraron que edad avanzada (odds ratio [OR]=1,05,  $p=0,002$ ), raza blanca (OR=5,03,  $p=0,02$ ) y nivel de estudios superior a la escuela secundaria (OR=1,95,  $p=0,047$ ) estuvieron asociados a mayores probabilidades de sarcopenia, mientras que sexo femenino (OR=0,25,  $p<0,001$ ) y mayor Índice de Masa Corporal (IMC; OR=0,79,  $p<0,001$ ) estuvieron asociados a una menor probabilidad de sarcopenia<sup>(24)</sup>.

En otro estudio realizado en Japón, los investigadores también identificaron un incremento en la prevalencia de la sarcopenia a medida que aumentaba la edad en ambos sexos<sup>(25)</sup>. El aumento fue mayor en las mujeres de 75 a 79 años ( $m=27,1\%$  vs.  $h=23,3\%$ ), y en los hombres de 80 a 84 años ( $h=43,9\%$  vs.  $m=35,6\%$ ) y de 85 a 89 años ( $h=75,0\%$  vs.  $m=54,3\%$ ).

La asociación significativa ( $p<0,001$ ) entre sarcopenia y condición de fragilidad también se observó en un estudio transversal poblacional desarrollado a partir de datos recolectados en el Estudio de Toledo sobre el Envejecimiento Saludable (Toledo Study on Healthy Aging, TSHA)<sup>(26)</sup>. En esta investigación, la prevalencia de la fragilidad entre las personas que padecen sarcopenia varió entre 8,2% y 10,4%. Estos hallazgos demuestran que la fragilidad y la sarcopenia son patologías diferentes, aunque están correlacionadas.

Los resultados del estudio contribuyen importantes aportes para la atención de Enfermería provista a los ancianos en la Atención Primaria de la Salud. Un estudio cuantitativo de cohorte realizado en Recife, Pernambuco, infiere que conductas como la práctica de actividad física, disminución de la polifarmacia, planificación calórica y proteica, así como el reemplazo sérico de vitamina D, son intervenciones posibles de ejecutarse en la atención básica de la salud y afectan directamente la prevención y el manejo del estado de salud de los ancianos sarcopénicos<sup>(27)</sup>.

Una investigación transversal realizada en la Atención Primaria de la Salud verificó una asociación entre el síndrome del anciano frágil y los factores de riesgo correlacionados. La sarcopenia se evidenció en el 11,5% de los participantes, hecho que trae numerosas repercusiones en la condición de salud de los ancianos, entre ellas discapacidades físicas, limitaciones en la movilidad, incremento en el riesgo de caídas, reducción de la calidad de vida, o incluso mortalidad<sup>(28)</sup>.

Esas evidencias señalan la relevancia de evaluar la fragilidad y la sarcopenia en los ancianos en la Atención Primaria de la Salud (APS), pues la asistencia provista en ese nivel de complejidad posibilita la detección precoz de esas enfermedades y ejerce un efecto sobre el cuidado integral provisto a los ancianos, permitiéndoles restablecer su funcionalidad mientras que también rescata su autonomía e independencia.

La asociación significativa entre sarcopenia y fragilidad del anciano encontrada en el estudio revela que los enfermeros de la APS deben estar atentos tanto a las alteraciones físicas y fisiológicas del proceso de envejecimiento como al contexto social y familiar en el que se encuentran los ancianos, siendo por ello esencial para planificar e implementar intervenciones precoces, de corto a largo plazo, capaces de prevenir discapacidades y limitaciones físicas, promoviendo así independencia y autonomía al anciano<sup>(28)</sup>.

La limitación de la investigación reside en su diseño transversal, que impide establecer una relación de causalidad. Sin embargo, por tratarse de una muestra estratificada significativa de uno de los municipios de mayor densidad poblacional del estado de Piauí, los resultados contribuyen al conocimiento de la realidad de salud de los ancianos en ese territorio y pueden ayudar los administradores a definir estrategias de atención a los ancianos más igualitarias en la APS.

## CONCLUSIÓN

Se observó que la presencia de sarcopenia está asociada a lo siguiente: ancianos frágiles, grupo etario, estado civil, nivel de estudios e indicadores de fragilidad relacionados con la capacidad aeróbica y/o muscular. En la práctica gerontológica, los enfermeros deben utilizar instrumentos que ayuden en la identificación precoz de ancianos frágiles que presentan sarcopenia, lo que requiere capacitación y compromiso del equipo multiprofesional.

El instrumento utilizado en la investigación es fundamental para identificar fragilidad en ancianos que procuran la Atención Primaria de la Salud, pudiendo contribuir al perfeccionamiento de las acciones dirigidas a los ancianos más vulnerables. Este estudio busca generar conciencia con respecto a la necesidad de capacitar a los profesionales de salud que actúan en la atención primaria, a fin de que implementen las herramientas de detección de la sarcopenia en la asistencia provista a los ancianos, promoviendo acciones de prevención y diagnóstico precoz de la enfermedad.

De esta manera, los enfermeros que trabajan en la atención primaria pueden detectar e intervenir anticipadamente en los factores de riesgo que perjudican la funcionalidad de los ancianos, escuchándolos atentamente, utilizando herramientas apropiadas de detección e implementando acciones preventivas con apoyo familiar.

## REFERENCIAS

1. Papadopoulou S. K. Sarcopenia: a contemporary health problem among older Adult populations. *Nutrients*, 12(5), 2020, 1293.
2. Freitas AF de, Prado MA, Cação J de C, Beretta D, Albertini S. Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. *Arq. Ciênc. Saúde [Internet]*. 2015 [accessed 21 jun 2020]; 22(1). Available from: <http://doi.org/10.17696/2318-3691.22.1.2015.19>.
3. Pascual-Fernández J, Fernández-Montero A, Córdova-Martínez A, Pastor D, Martínez-Rodríguez A, Roche E. Sarcopenia: molecular pathways and potential targets for intervention. *Int J Mol Sci*. 2020 [accessed 01 dez 2021]; 21(22):8844. Available from: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/22/8844>.
4. Freitas FFQ, Rocha AB, Moura ACM, Soares SM. Older adults frailty in primary health care: a geoprocessing-based approach. *Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento. Cien Saude Colet. [Internet]*. 2020 [accessed 01 dez 2021]; 25(1): 4439-4450. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/RWdMJRKj7KHGwp9XfTwDg7K/?lang=pt&format=html>.
5. Oliveira PRC, Rodrigues VES, Oliveira AKL de, Oliveira FGL, Rocha GA, Machado ALG. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. *Esc Anna Nery. [Internet]*. 2021 [accessed 01 dez 2021]; 25(4):e20200355. Available from: <https://www.scielo.br/j/ean/a/TLV5cYpzZdM567B6ybtbbK6K/?lang=pt>.
6. 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. [Internet]*. 2019 [accessed 05 dez 2021]; 48(1):16-31. Available from: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>.
7. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Araújo H, Kritchevsky SB, Guralnik J, et al. International clinical practice guidelines for sarcopenia (ICFSR): screening, diagnosis and management. *J Nutr Health Aging. [Internet]*. 2018 [accessed 05 dez 2021]; 22(10):1148-61. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1139-9>.
8. Filippin LI. Rastreamento de sarcopenia na Atenção Primária em saúde: será uma utopia? *Rev Inspirar – Mov Saúde [Internet]*. 2015 [accessed 15 Ago 2019]; 35(7):3-5. Available from: [https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2015/10/rastreamento-artigo1\\_enviar\\_ed35\\_jul-ago-set-2015.pdf](https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2015/10/rastreamento-artigo1_enviar_ed35_jul-ago-set-2015.pdf).



9. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq Neuro-Psiquiatr [Internet]. 1994 [accessed 12 jul 2020]; 52(1). Available from: <http://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>.
10. Moraes EN de, Carmo JA do, Moraes FL de, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults. Rev Saúde Pública [Internet]. 2016 [accessed 12 jul 2020]; (50). Available from: <http://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006963>.
11. Certo A, Sanchez K, Galvão AM, Fernandes H. A síndrome da fragilidade nos idosos: revisão da literatura. Actas de Gerontologia [Internet]. 2016 [accessed 06 jun 2020]; 2(1). Available from: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/12983>.
12. Silveira EA, Lopes ACS, Caiaffa WT. Avaliação do estado nutricional de idosos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP, organizadores. Parte I – Métodos em epidemiologia nutricional. Epidemiologia nutricional [Internet]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/Atheneu; 2007 [accessed 19 ago 2020]. p. 105-125. Available from: <http://books.scielo.org/id/rrw5w>.
13. Borges CL, Silva MJ da, Clares JWB, Bessa MEP, Freitas MC de. Frailty assessment of institutionalized elderly. Acta paul. enferm [Internet]. 2013 [accessed 25 jun 2020]; 26(4). Available from: <http://doi.org/10.1590/S0103-21002013000400004>.
14. Walston J, Buta B, Xue Q-L. Frailty screening and interventions: considerations for clinical practice. Clin Geriatr Med [Internet]. 2018 [accessed 18 jul 2020]; 34(1). Available from: <http://doi.org/10.1016/j.cger.2017.09.004>.
15. Lourenço RA, Moreira VG, Banhato EFC, Guedes DV, Silva KCA da, Delgado FE da F, et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em uma amostra de idosos que vivem na comunidade da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil: estudo FIBRA-JF. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2019 [accessed 12 jun 2020]; 24(1). Available from: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018241.29542016>.
16. Mesquita AF, Silva EC da, Eickemberg M, Roriz AKC, Barreto-Medeiros JM, Ramos LB. Factors associated with sarcopenia in institutionalized elderly. Nutr Hosp [Internet]. 2017 [accessed 15 mar 2020]; 34(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.427>.
17. Pongchaiyakul C, Limpawattana P, Kotruchin P, Rajatanavin R. Prevalence of sarcopenia and associated factors among Thai population. J Bone Miner Metab [Internet]. 2013 [accessed 20 jun 2020]; (31). Available from: <http://doi.org/10.1007/s00774-013-0422-4>.
18. Pillatt AP, Patias RS, Berlezi EM, Schneider RH. Which factors are associated with sarcopenia and frailty in elderly persons residing in the community? Rev. bras. geriatr. gerontol. [Internet]. 2018 [accessed 13 jul 2020]; 21(6). Available from: <http://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180165>.
19. Fernandes LC, Fernandes VLS, Costa MN, Siqueira A, Menezes RL de. Idosos institucionalizados: frágeis e sem equilíbrio. Rev. Educ. Saúde [Internet]. 2016 [accessed 21 jun 2020]; 4(2). Available from: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/2022>.
20. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the european working group on sarcopenia in older people. Age Ageing [Internet]. 2010 [accessed 12 jul 2020]; 39 (4). Available from: <http://doi.org/10.1093/ageing/afq034>.
21. Trentin AP, Siviero J, Bernardi J. Acompanhamento do estado nutricional e consumo alimentar de idosos durante o período de internação hospitalar. RBCEH [Internet]. 2017 [accessed 08 jun 2020]; 13(3). Available from: <http://doi.org/10.5335/rbceh.v13i3.5543>.
22. Pagotto V, Santos KF dos, Malaquias SG, Bachion MM, Silveira EA. Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2018 [accessed 13 jul 2020]; 71(2). Available from: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0121>.

23. Schopf PP, Allendorf DB, Schwanke CHA, Gottlieb MG. Idade, sexo, raça/etnia são fatores intrínsecos associados à perda de massa muscular: uma revisão sistemática. Rev. bras. ciênc. mov. [Internet]. 2017 [accessed 15 jul 2020]; 25(2). Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-882259>.
24. Alexandre T da S, Duarte YA de O, Santos JLF, Wong R, Lebrão ML. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE Study. J Nutr Health Aging [Internet]. 2014 [accessed 15 jul 2020];18(3). Available from: <http://doi.org/10.1007/s12603-013-0413-0>.
25. Yamada M, Nishiguchi S, Fukutani N, Tanigawa T, Yukutake T, Kayama H, et al. Prevalence of sarcopenia in community-dwelling Japanese older adults. J Am Med Dir Assoc [Internet] 2013. [accessed 18 jul 2020]; 14(12). Disponível: <http://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.08.015>.
26. Davies B, García F, Ara I, Artalejo FR, Rodríguez-Mañas L, Walter S. Relationship between sarcopenia and frailty in the Toledo study of healthy aging: a population based cross-sectional study. J Am Med Dir Assoc. [Internet]. 2018 [accessed 19 jun 2020]; 19 (4). Available from: <http://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.09.014>.
27. Lins MEM, Marques AP de O, Leal MCC, Barros RL de M. Frailty risk in community-dwelling elderly assisted in primary health care and associated factors. Saúde debate. [Internet]. 2019 [accessed 19 jul 2020]; 121 (43). Available from: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912118>.
28. Ribeiro IA, Lima LR de, Volpe CRG, Funghetto SS, Rehem TCMSB, Stival MM. Frailty syndrome in the elderly in elderly with chronic diseases in Primary Care. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2019 [accessed 08 ago 2020]; (53). Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018002603449>.

Recibido en: 29/08/2020

Aprobado en: 14/12/2021

Editor asociado: Juliana Balbinot Reis Girondi

Autor correspondiente:

Lívia Jordânia Anjos Ramos de Carvalho

Hospital do Câncer de Pernambuco – Recife, PE, Brasil

E-mail: liviacarvs20@gmail.com

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - Carvalho LJAR de, Mota M da S, Muniz TMS, Silva RC de S, Silva A de S, Machado ALG; Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - Carvalho LJAR de, Mota M da S, Muniz TMS, Silva RC de S, Silva A de S, Machado ALG; Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - Carvalho LJAR de, Mota M da S, Muniz TMS, Silva RC de S, Silva A de S, Machado ALG. 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/).