

REVISIÓN

INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL, LA FRÁGILIDAD Y LA SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES: REVISIÓN INTEGRADORA


ASPECTOS DESTACADOS


1. Identificación de los principales instrumentos para la evaluación de las personas mayores.
2. Instrumentos más utilizados: Lawton y Brody, y fenotipo de fragilidad.
3. El cribado de condiciones clínicas mediante instrumentos proporciona una atención integral.
4. Los instrumentos fortalecen la práctica interprofesional en la salud de los adultos mayores.

Maria Eduarda dos Santos¹ 

Daiane de Souza Fernandes¹ 

Mauriely Paiva de Alcântara e Silva¹ 

Fernanda de Brito Matiello¹ 

Pollyanna Guimarães Braga² 

Elisa Rosas Cervantes³ 

Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues¹ 

RESUMEN

Objetivo: analizar el conocimiento producido en la literatura científica sobre los instrumentos utilizados en la evaluación de la capacidad funcional, fragilidad y sarcopenia de las personas mayores. **Método:** revisión bibliográfica integradora, en las bases de datos Cinahl, MEDLINE/PubMed, Embase, Web of Science y Scopus, entre 2012 y 2021. Se extrajeron datos: autores, año, país de publicación, tipo de estudio, características de la muestra, objetivo, resultados e instrumentos. Además, se evaluó la calidad metodológica y el nivel de evidencia. **Resultados:** La muestra final incluyó 13 artículos. Los instrumentos más utilizados fueron: el índice de Lawton y Brody para evaluar la capacidad funcional; el modelo conceptual del fenotipo de fragilidad; y la conceptualización y diagnóstico del Grupo de Trabajo Europeo sobre Sarcopenia. **Conclusión:** La evidencia científica demostró la importancia del uso de herramientas para la detección de estas condiciones que pueden interferir con la salud de la población anciana, reforzando la necesidad de fortalecer las prácticas de atención interprofesional.

DESCRIPTORES: Anciano; Actividades Cotidianas; Fragilidad; Sarcopenia; Salud del Anciano.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Santos ME dos, Fernandes D de S, Silva MP de A e, Matiello F de B, Braga PG, Cervantes ER, et al. Instruments used in the assessment of functional capacity, frailty and sarcopenia in the elderly: integrative review. Cogitare Enferm. [Internet]. 2023 [cited in "insert year, month, day"]; 28. Available in: <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.92112>.

¹Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

²Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências da Saúde, João Pessoa, PB, Brasil.

³Universidad de Guanajuato, Campus Celaya- Salvatierra, Celaya, Gto, México.

INTRODUCCIÓN

En Brasil, aproximadamente 30 millones de personas tienen 60 años o más, estimándose que para 2030 la población anciana será mayor que la de niños y adolescentes de 0 a 14 años, y que para 2050 el número de ancianos constituirá aproximadamente el 30% de la población brasileña¹. El envejecimiento es considerado un proceso dinámico y progresivo, que puede provocar cambios psicológicos y fisiológicos, y tiene el potencial de causar alteraciones en la funcionalidad y en la autonomía, además del aumento significativo del número de enfermedades crónicas².

Tales cambios afectan directamente a la calidad de vida de esta población, provocando alteraciones en la salud mental y en aspectos sociales². En este sentido, las agencias sanitarias especializadas hacen hincapié en la necesidad de evaluar y cribar los síndromes geriátricos para identificar e intervenir en posibles complicaciones futuras, como la discapacidad física, la fragilidad y la mortalidad precoz³.

La capacidad funcional se define por la habilidad del individuo para cuidar de sí mismo, manteniendo sus capacidades físicas y mentales en todas sus Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) y Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). En este sentido, el Índice de Katz se desarrolló para valorar el grado de dependencia de las personas mayores en función de la necesidad o no de ayuda para realizar las ABVD⁴. Mientras que el Índice de Lawton y Brody analiza las condiciones del anciano en la realización de las AIVD, examinando el grado de autonomía e independencia⁵. La disminución de esta funcionalidad representa una de las principales condiciones que afectan a la salud del anciano⁶.

El síndrome de fragilidad se define como una condición de vulnerabilidad fisiológica causada por la pérdida de reserva y resistencia a los factores estresantes debido a la disminución acumulativa de varios sistemas fisiológicos⁷. Los principales cambios relacionados con la fragilidad son la disminución de la fuerza de prensión de la mano, la fatiga autodeclarada, la desnutrición crónica y la disminución del nivel de actividad física⁷⁻⁸.

La fragilidad repercute en aspectos nutricionales, fisiológicos, psicológicos o sociodemográficos y a menudo se asocia con la sarcopenia. La sarcopenia es un síndrome geriátrico que provoca una reducción progresiva de la masa muscular, la fuerza y la función, lo que repercute negativamente en la salud⁹.

La necesidad de una identificación e intervención tempranas de estas afecciones, unida a la demanda de un cribado rápido y sencillo mediante instrumentos de evaluación, son fundamentales. Por ello, los estudios que analizan estos instrumentos y su impacto en la salud de las personas mayores son importantes para promover la calidad de vida¹⁰.

En cuanto a la relación inversa entre la promoción del envejecimiento saludable y la disminución de la capacidad funcional, la fragilidad y la sarcopenia, es fundamental el conocimiento y la aplicación de herramientas de cribado en los distintos puntos de la red asistencial^{2,10}.

Dada la relevancia del tema, es necesario seguir investigando sobre los instrumentos más utilizados en la evaluación de la capacidad funcional, la sarcopenia y la fragilidad. Este estudio tiene como objetivo analizar el conocimiento producido en la literatura científica sobre los instrumentos utilizados en la evaluación de la capacidad funcional, la fragilidad y la sarcopenia de las personas mayores.

MÉTODO

Se trata de una revisión de la literatura integradora, cuyo objetivo es sintetizar la literatura teórica o empírica publicada con el fin de desarrollar una comprensión más

exhaustiva del problema estudiado¹¹. Para este estudio se utilizaron las recomendaciones de los Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses¹². El protocolo de revisión fue elaborado, presentado y registrado en el Open Science Framework¹³.

Para formular la pregunta de investigación se utilizó la estrategia PICO (Población, Interés, Contexto)¹⁴, representada por (P) paciente — “ancianos”, (I) Interés — “valoración de la capacidad funcional, fragilidad y sarcopenia” y (Co) Contexto — “salud”, que dio como resultado: ¿qué evidencia hay disponible en la literatura científica sobre la valoración de la capacidad funcional, fragilidad y sarcopenia en la salud de las personas mayores?

Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión para seleccionar los artículos: estudios primarios publicados en su totalidad que abordaran al menos dos instrumentos de evaluación relacionados con la capacidad funcional, fragilidad o sarcopenia disponibles en portugués, español o inglés; publicados en los últimos diez años (2012 - 2021). Se excluyeron publicaciones de trabajos de finalización de curso, disertaciones, tesis, cartas al lector, informes de experiencia, editoriales, estudios de caso, libros.

La búsqueda se realizó en las bases de datos Cinahl, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) (vía US National Library of Medicine - PubMed), Embase, Web of Science y Scopus. Se utilizaron los operadores booleanos AND y OR para componer la estrategia de búsqueda. La búsqueda para esta revisión se realizó el 15 de febrero de 2022, y se ejemplificó la propuesta para la base de datos MEDLINE/PubMed, como se describe a continuación: (“Aged”[Mesh] OR “Aged” OR “Elderly” OR “Middle Aged”[Mesh] OR “Middle Aged” OR “Middle Age” OR “Oldest Old” OR “Nonagenarian” OR “Octogenarian” OR “Centenarian”) AND (“Geriatric Assessment”[Mesh] OR “Geriatric Assessment” OR “Geriatric Assessments”) AND (“Activities of Daily Living”[Mesh] OR “Activities of Daily Living” OR “Daily Living Activities” OR “Daily Living Activity” OR “Chronic Limitation of Activity”) AND (“Sarcopenia”[Mesh] OR “Sarcopenia”) AND (“Frail Elderly”[Mesh] OR “Frail Elderly” OR “Frail Elders” OR “Frail Elder” OR “Functionally-Impaired Elderly” OR “Functionally Impaired Elderly” OR “Frail Older Adults” OR “Frail Older Adult”).

Los artículos se introdujeron en el programa informático Rayyan¹⁵, se eliminaron los estudios duplicados y se incluyeron dos revisores para la selección mediante la lectura del título y el resumen de forma enmascarada e independiente. Los conflictos entre revisores se analizaron mediante una reunión de consenso con un tercer revisor.

A continuación, se extrajeron los datos principales y se organizaron en una tabla resumen con la siguiente información: autores, año, país de publicación, tipo de estudio, características de la muestra, objetivo, resultados principales e instrumentos utilizados para evaluar la capacidad funcional, la fragilidad y la sarcopenia. Este paso también fue realizado por tres revisores. Para evaluar la calidad metodológica de los estudios cuantitativos seleccionados se utilizó el Guideline Critical Review Form for Quantitative Studies desarrollado por el McMaster University Occupational Therapy Evidence-Based Practice Research Group, analizando nueve temas: referencia, literatura, diseño, muestra, resultado, intervención, resultados y conclusiones¹⁶.

Para la evaluación del nivel de evidencia se utilizó la estrategia jerárquica según la pregunta de investigación, relacionada con: intervención/tratamiento o diagnóstico/prueba diagnóstica, pronóstico/predicción o etiología y significación¹⁷.

RESULTADOS

El flujograma muestra el camino seguido para seleccionar las pruebas científicas, lo que dio como resultado una muestra final de 13 estudios primarios (Figura 1).

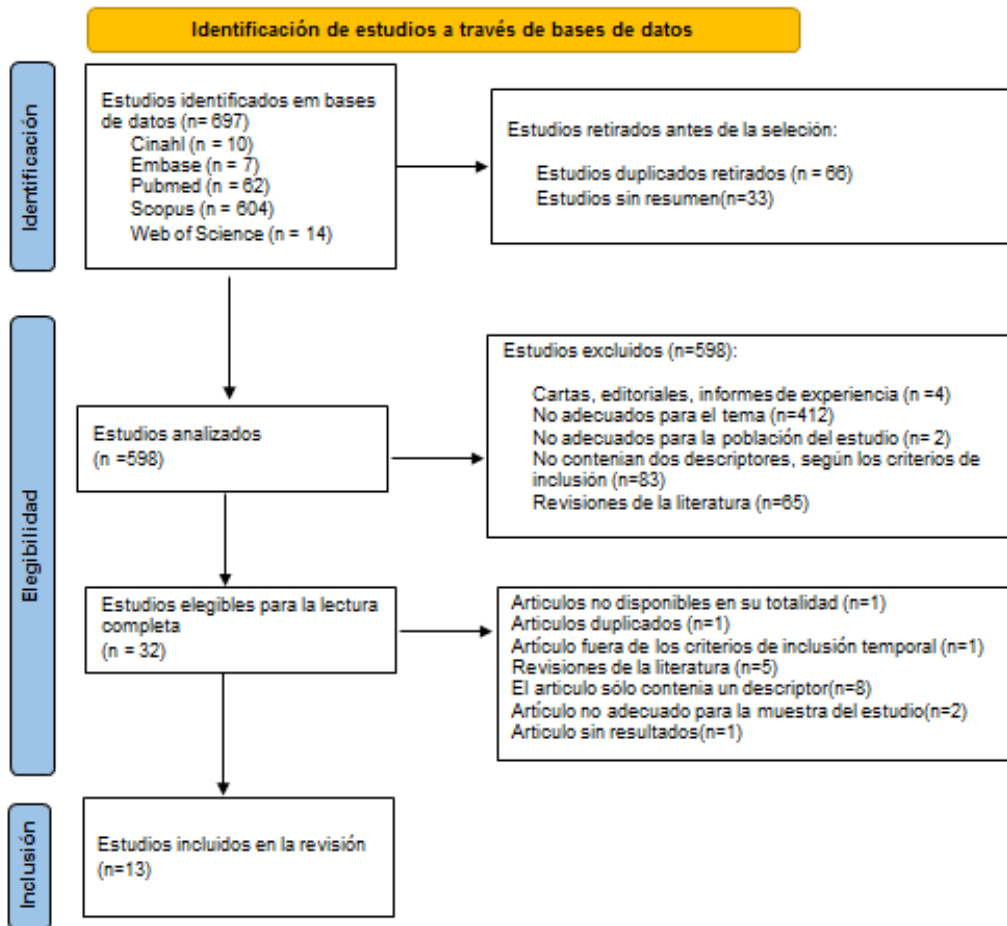


Figura 1 - Flujograma de selección de los estudios incluidos en la revisión integradora, elaborado según las recomendaciones PRISMA. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Fuente: Los autores (2022).

En cuanto a los años de publicación, oscilaron entre 2012 y 2021, con uno en 2012 (7,7%), dos en 2013 (15,4%), dos en 2017 (15,4%), uno en 2018 (7,7%), tres en 2019 (23%), uno en 2020 (7,7%) y tres en 2021 (23%). En cuanto al idioma de publicación, 10 fueron en inglés (76,9%), dos en español (15,4%) y uno en portugués (7,7%). Los 13 estudios utilizaron un enfoque cuantitativo (100%), 11 de los cuales fueron transversales (84,6%) y dos longitudinales (15,4%). Cuatro estudios se realizaron en Turquía (30,7%), dos en Australia (15,39%) y uno (7,7%) en cada uno de los siguientes países: Japón, Colombia, Italia, México, Brasil y Corea del Sur.

El Cuadro 1 presenta las características de los estudios incluidos: autor/año de publicación, objetivos, tipo de estudio y características de la muestra, principales resultados, conclusiones y nivel de evidencia.

Cuadro 1 - Características de los estudios incluidos sobre la evaluación de la capacidad funcional, fragilidad y sarcopenia en la salud de los adultos mayores. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Autor/ Año de publicación	Objetivo	Tipo de estudio y características de la muestra	Principales resultados	Conclusión	Nivel de Evidencia
---------------------------------	----------	---	---------------------------	------------	-----------------------

A ⁶	Evaluar la prevalencia de la fragilidad social y su asociación con la fragilidad física, los síndromes geriátricos y la discapacidad para las ABVD en adultos mayores que viven en la comunidad.	Transversal Muestra: 408 participantes Edad media: 74,9 años	La fragilidad física aumentó el riesgo de discapacidad en las ABVD y de sarcopenia.	El cribado de la fragilidad social puede identificar a personas mayores frágiles no reconocidas por sus características demográficas y su fragilidad física.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ¹⁸	Estudiar la prevalencia del miedo a las caídas y su asociación con el rendimiento físico, la funcionalidad, la fragilidad, la sarcopenia y diversos síndromes geriátricos.	Transversal Muestra: 1021 participantes Edad media: 74,9 años.	La prevalencia de sarcopenia fue del 11,6%, y el fenotipo prefrágil o frágil del 61,3%. El cribado fue positivo para la presencia de sarcopenia.	La funcionalidad se ve afectada por la disminución de la actividad física y el miedo a las caídas.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ¹⁹	Examinar la capacidad predictiva de la clasificación combinada de fragilidad y sarcopenia sobre la mortalidad.	Longitudinal Muestra: 716 participantes Edad media: 74,1 años	Foram identificados El 2,8% fueron identificados como frágiles y sarcopénicos, el 15,5% frágiles y el 3,5% sarcopénicos. La clasificación como frágiles y sarcopénicos dio lugar a un riesgo de mortalidad significativamente elevado.	Los individuos frágiles se beneficiaron del cribado y la evaluación de la sarcopenia.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
aA ²⁰	Cuantificar el impacto acumulativo de la sarcopenia, la fragilidad, la desnutrición y otros gigantismos geriátricos en adultos mayores hospitalizados.	Transversal Muestra: 206 participantes Edad media: 69,4 años	En la muestra, el 20,9% eran pre-frágiles y el 31,1% frágiles. En cuanto a la sarcopenia, el 20,4% tenía presarcopenia, el 13,1% sarcopenia probable, el 16,5% sarcopenia positiva y el 18,4% sarcopenia grave. En cuanto a la capacidad funcional, el 23,8% presentaba dependencia moderada, el 18,9% dependencia severa y el 7,3% dependencia total.	La sarcopenia y la fragilidad eran frecuentes entre las personas mayores hospitalizadas, y se producían de forma concomitante.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)

A ²¹	Evaluar la sarcopenia y el estado de fragilidad de las personas mayores con fractura distal del radio y compararlos con controles de la misma edad y sexo sin fractura distal del radio.	Transversal Muestra: 55 participantes Edad media: no informada	La prevalencia de sarcopenia fue similar entre los grupos. El fenotipo pre-fractura-frágil (no robusto) fue mayor en los pacientes con fractura distal del radio.	La evaluación de la fragilidad y la detección de pacientes con un fenotipo no robusto pueden ayudar en las estrategias de prevención de fracturas.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²²	Demostrar la capacidad de la tasa metabólica basal (TMB) para detectar la fragilidad y la sarcopenia en hombres de edad avanzada.	Transversal Muestra: 305 participantes Edad media: 74,5 años	En la muestra, el 31,1% presentaba sarcopenia y el 18% fragilidad. Los participantes con una TMB baja presentaban una mayor frecuencia de fragilidad y sarcopenia.	Los pacientes varones de más edad con sarcopenia y fragilidad presentaron una mayor reducción de la TMB.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²³	Investigar las características clínicas y los factores relevantes de la sarcopenia con fragilidad en ancianos japoneses residentes en la comunidad.	Transversal Muestra: 331 participantes Edad media: 71,5 años	La prevalencia de sarcopenia con fragilidad fue del 3,6% y hubo un mayor riesgo de caídas recurrentes y puntuaciones más bajas en las evaluaciones físicas y mentales.	La sarcopenia con fragilidad tuvo una mayor incidencia de caídas y una mala calidad de vida.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²⁴	Determinar la frecuencia de los síndromes geriátricos en personas mayores que viven en la comunidad.	Transversal Muestra: 1017 participantes Edad media: 76 años	En la muestra 218 eran frágiles, 313 sarcopénicos y el 53% de los pacientes frágiles eran también sarcopénicos.	La frecuencia y coincidencia de los síndromes geriátricos aumenta con la edad.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²⁵	Explorar las asociaciones longitudinales entre medidas de composición corporal, obesidad sarcopénica y resultados de fragilidad, ABVD, AIVD, institucionalización y mortalidad.	Longitudinal Muestra: 1705 participantes Edad media: 81,4 años	Los hombres con baja masa muscular presentaban un mayor riesgo de fragilidad y discapacidad para las AIVD.	La baja masa muscular y la obesidad sarcopénica se asociaron a malos resultados funcionales.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)

A ²⁶	Estimación de la prevalencia de fragilidad y sarcopenia en una muestra representativa de adultos mayores en Bogotá	Transversal Muestra: 1442 participantes Edad media: 70,7 años	Las puntuaciones medias de las ABVD del 98,1% indicaban altos niveles de independencia funcional. El porcentaje de adultos con sólo cero o una AIVD afectada fue del 84,6%. La prevalencia de fragilidad fue del 9,4% y la de sarcopenia del 11,5%.	La fragilidad, la sarcopenia y la multimorbilidad son afecciones que se solapan pero son distintas en la muestra.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²⁷	Evaluar el impacto de la sarcopenia en el riesgo de muerte por todas las causas en una población de personas mayores frágiles que viven en la comunidad.	Transversal Muestra: 364 participantes Edad media: 82,2 años	En la muestra, el 21,8% presentaba sarcopenia. Durante los 7 años de seguimiento, el 67,4% de los sujetos con sarcopenia murieron en comparación con los sujetos sin sarcopenia.	Hubo una asociación con la mortalidad, independiente de la edad y de otras variables clínicas y funcionales	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²⁸	Determinar la asociación entre fragilidad y mortalidad, dependencia funcional, caídas y hospitalizaciones en el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México.	Transversal Muestra: 4774 participantes Edad media: 69,4 años	En la muestra, el 33% de los ancianos tenían fragilidad y el 43% prefragilidad. La dependencia en al menos una ABVD fue del 11,4% para el grupo frágil y del 5,9% para el grupo pre-frágil.	La fragilidad tiene un impacto silencioso y rentable en el riesgo de dependencia de las ABVD, hospitalización y mortalidad.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)
A ²⁹	Evaluar si los indicadores indirectos de sarcopenia y funcionalidad influyen en el perfil de fragilidad en adultos mayores.	Transversal Muestra: 53 participantes Edad media: 76,7 años	En la muestra, el 54,7% de los adultos mayores eran prefrágiles y el 15,1% frágiles. Los indicadores de sarcopenia, nivel de actividad física y velocidad de la marcha fueron los más prevalentes.	Se confirma la asociación entre sarcopenia, fragilidad, inactividad física y velocidad de la marcha como los factores más importantes en el cribado de la fragilidad.	VI (Cuestión clínica: diagnóstico)

Fuente: Los autores (2022).

Leyenda: *ABVD=Actividades Básicas de la Vida Diaria; **AIVD=Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.

Los instrumentos más utilizados para el cribado de la capacidad funcional, la fragilidad y la sarcopenia se describen en el Cuadro 2.

Cuadro 2 - Instrumentos utilizados para evaluar la capacidad funcional, fragilidad y sarcopenia. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Tipo de Evaluación	Instrumentos Utilizados
Capacidad funcional	Índice de Katz ^{18,20-21,25,27} Índice de Lawton e Brody ^{18,20-22,26,28} Índice de Barthel ²⁶
Fragilidad	Criterios propuestos por Fried et al. ^{6,18-20,22-26,28-29}
Sarcopenia	European Working Group on Sarcopenia in Older People ^{6,19-22,24,26-27,29} Asian Working Group for Sarcopenia ²³ Cuestionario SARC-F ¹⁸

Fuente: Los Autores (2022).

El Cuadro 3 presenta la evaluación de la calidad metodológica de los estudios cuantitativos identificados en esta revisión.

Cuadro 3 - Revisión crítica de estudios cuantitativos. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Revisión crítica de estudios cuantitativos	A ⁶	A ¹⁸	A ¹⁹	A ²⁰	A ²¹	A ²²	A ²³	A ²⁴	A ²⁵	A ²⁶	A ²⁷	A ²⁸	A ²⁹
¿Estaba claro el objetivo?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Se realizó una revisión de la bibliografía pertinente sobre este tema?	S	S	N	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S
Describe el diseño	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Muestra descrita detalladamente	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Proporcionada Justificación del tamaño de la muestra	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S
Medidas de resultado fiables	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Medidas de resultado válidas Intervención descrita detalladamente	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Se evitó la contaminación	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Se evitó la intervención simultánea	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Resultados comunicados en términos de significación estadística	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Métodos de análisis adecuados	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Se informó de la significación clínica	N	S	S	N	N	S	N	N	N	N	S	N	N
Informe de los participantes que abandonaron el estudio	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Conclusiones coherentes con los métodos y resultados obtenidos	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Fuente: Law, et al. (1998),

Leyenda: S= Sí; N= No; NI= No informado; NA= No aplicable.

Los estudios que utilizaron el concepto de capacidad funcional identificaron la valoración de variables como el miedo a las caídas, los síndromes geriátricos, las fracturas, la fragilidad, la sarcopenia y la dependencia funcional^{18,20-22,25-28}. Las investigaciones también se han centrado en la asociación entre fragilidad, sarcopenia y capacidad funcional^{16,18-26,28,29}.

DISCUSIÓN

A partir del análisis de los artículos elegidos para el presente estudio, se identificaron los principales instrumentos para evaluar cada dominio. Con relación a la capacidad funcional, los instrumentos más utilizados fueron: Índice de Katz^{18,20-21,25,27}, Índice de Lawton y Brody^{18,20-22,26,28}, e Índice de Barthel²⁶.

La capacidad funcional se caracteriza por el mantenimiento de las habilidades físicas y mentales de la persona mayor, preservando su capacidad de decisiones y acciones. Cualquier cambio en su funcionalidad se traduce en un déficit para su autocuidado. Por lo tanto, se necesitan escalas y puntuaciones objetivas que indiquen hasta qué punto esta persona puede realizar sus actividades cotidianas³⁰⁻³².

El índice de Katz se basa en las funciones primarias, biológicas y psicosociales para evaluar el desempeño de los adultos mayores en las ABVD4,30. Se analizan las actividades de autocuidado relacionadas con el baño, el uso del inodoro, el vestido, la transferencia, la alimentación y la continencia de esfínteres³⁰. Su evaluación muestra la gravedad de los procesos que puede estar sufriendo el individuo en el declive de sus capacidades funcionales^{18,25}. Este carácter multifactorial del declive se identifica en los estudios de esta revisión, en los que se revelan bajas tasas de ABVD^{18,20,21,25,27}.

El índice de Lawton y Brody pretende identificar la condición funcional de las personas mayores en la realización de actividades relacionadas con el entorno³¹. Se evalúan ocho ítems: utilizar el teléfono; realizar las tareas domésticas; lavar la ropa; preparar las comidas; utilizar el transporte; hacer la compra; manejar el dinero; y tomar la medicación⁵. Cabe destacar que la autonomía es un componente de la naturaleza humana y suele ser el primer indicador de la capacidad funcional afectada³³.

Así, la evaluación de las AIVD favorece la intervención precoz para el mantenimiento y/o recuperación de las habilidades funcionales. Y, en este contexto, el índice de Lawton y Brody presenta características fundamentales como fácil aplicación y comprensión, tanto por el investigador como por el participante, bajo costo e índices psicométricos satisfactorios³³. Aunque sea medido por la autopercepción del individuo, es importante resaltar que los estudios que lo utilizaron presentaron índices de análisis satisfactorios, mostrando que son actividades que presentan mayor declinación^{18,20-22,26,28,33}.

El tercer instrumento identificado sobre la evaluación de la capacidad funcional fue el Índice de Barthel, que evalúa la funcionalidad del individuo en aspectos como la alimentación, el baño, el vestido, la higiene personal, la eliminación de esfínteres, el uso del retrete, la transferencia silla-cama, la deambulaci3n y el uso de escaleras³⁴. Se diseñó para evaluar a las personas que habían sufrido un ictus. Con el tiempo, comenzó a utilizarse en estudios con adultos mayores sin antecedentes de ictus, y demostró ser adecuada para la evaluación funcional³⁵.

Respecto a los instrumentos que miden la fragilidad, los criterios sugeridos en el fenotipo de fragilidad⁷ son bien aceptados y los más referenciados por la mayoría de los estudios que investigan esta condición²⁸. Se evalúan condiciones físicas como la pérdida de peso, el nivel de actividad física, la marcha lenta, el agotamiento y la fuerza muscular. Este cribado es esencial para identificar el riesgo y las situaciones de fragilidad, ayudando a proporcionar una atención integral orientada a las necesidades de la población anciana^{25,36}. Existe una variabilidad de conceptos sobre fragilidad en la literatura científica, y debido a

que no existe un consenso bien definido, es necesario considerar las características de la población diana del estudio^{25,28,36-37}. En esta revisión, todos los estudios incluidos utilizaron los criterios de fenotipo^{6,18-20,22-26,28,29}.

La sarcopenia se considera un trastorno progresivo y generalizado de la musculatura esquelética con una marcada pérdida de masa y fuerza muscular, asociada a un aumento de los resultados adversos, como caídas, deterioro funcional, fragilidad y mortalidad³⁸.

Los instrumentos identificados en esta revisión para el cribado de la sarcopenia fueron: European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP); Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS); y el Cuestionario SARC-F, siendo el EWGSOP el más utilizado en los estudios^{6,19-22,24,26-27,29}.

El EWGSOP define la sarcopenia probable cuando un individuo presenta uno de estos tres factores: baja fuerza, cantidad o calidad muscular. Mientras que la sarcopenia grave se caracteriza por la simultaneidad de estos tres factores, sumados a un bajo rendimiento físico, lo que confiere a las personas mayores propensión a caídas, discapacidades, fracturas, dependencia y mortalidad^{20,39}.

Otro instrumento identificado para el cribado de la sarcopenia fue el desarrollado por el Grupo de Trabajo Asiático para la Sarcopenia (AWGS), que define la sarcopenia como una baja fuerza de prensión de la mano o velocidad de la marcha y un bajo índice de masa muscular esquelética²³. Un estudio realizado en Corea del Sur con 338 ancianos demostró que el instrumento era adecuado para la identificación de la sarcopenia, y sus resultados pueden servir de base para el desarrollo de un diagnóstico más sencillo y fiable⁴⁰.

El tercer instrumento fue el cuestionario SARC-F¹⁸. Consta de cinco preguntas autoinformadas relacionadas con la función muscular, la ayuda para caminar, levantarse de una silla, subir escaleras y la presencia de caídas. Ha sido validado en varios grupos étnicos de la comunidad de ancianos y se recomienda su uso en la práctica clínica para el cribado precoz de la sarcopenia⁴¹⁻⁴³. La disminución de la capacidad funcional, la sarcopenia y la fragilidad son condiciones que necesitan ser investigadas en la población anciana debido a su relación intrínseca con el deterioro del envejecimiento saludable y la calidad de vida. Su presencia se asocia a factores como: edad avanzada, baja calidad de vida, riesgo de caídas, dependencia funcional, déficit nutricional y otras comorbilidades como enfermedades crónicas^{18,20-22,26}.

Por lo tanto, la puesta en marcha de programas de educación sanitaria, el cribado de los grupos de riesgo y la formación continuada de los profesionales sanitarios sobre la importancia de aplicar estos instrumentos pueden desempeñar un papel importante en la promoción de estrategias para reducir el riesgo de declive funcional, fragilidad y sarcopenia.

Las principales limitaciones del estudio fueron la limitación temporal, el uso exclusivo de estudios primarios, la restricción lingüística, ya que no se incluyeron artículos escritos en chino y japonés, y el riesgo de sesgo debido a la combinación de pruebas de estudios observacionales, que pueden estar sesgadas en casos de diseños metodológicos inadecuados.

CONSIDERACIONES FINALES

Los conocimientos producidos en la literatura sobre los instrumentos más aplicados en la evaluación de la capacidad funcional, fragilidad y sarcopenia fueron respectivamente: Índice de Katz; Lawton y Brody; Barthel; fenotipo de fragilidad; Grupo de Trabajo Europeo sobre Sarcopenia en Personas Mayores; Grupo de Trabajo Asiático para Sarcopenia; y el Cuestionario SARC-F.

Se destaca la importancia del tema, ya que el tamizaje de las condiciones clínicas mencionadas en este estudio es esencial para la dirección de estrategias asertivas e integrales en la promoción del envejecimiento activo y saludable. A pesar de la limitación relacionada a la no inclusión de todos los estudios científicos publicados sobre el tema, esta investigación refuerza la necesidad del uso urgente de estos instrumentos. La aplicabilidad en la rutina de los servicios de salud puede ser profundizada en futuros estudios con mayor nivel de evidencia.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado por el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) a través del proceso n.º 305565/2016-8.

REFERENCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projections and estimates of the population of Brazil and the Federation Units [Internet]. 2022 [cited in in 2022 Jan. 10]. Available in: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>.
2. Silva CSO, Barbosa MMS, Pinho L, Figueiredo MFS, Amaral CO, Cunha FO. Family health strategy: relevance to the functional capacity of older people. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2018 [cited in in 2022 Jan. 10]; 71(suppl 2):740-6. Available in: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0078>.
3. Fernandes D de S, Gonçalves LHT, Ferreira AMR, Santos MIP de O. Functional capacity assessment of long-lived older adults from Amazonas. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Jan. 11]; 72(suppl 2). Available in: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0798>.
4. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. [Internet]. 1963 [cited in 2022 Jan. 11]; 185(12):914-9. Available in: <https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>.
5. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontology. [Internet]. 1969 [cited in 2022 Jan. 11]; 9:179-86. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5349366/>.
6. Park H, Jang IY, Lee HY, Jung HW, Lee E, Kim DH. Screening value of social frailty and its Association with Physical Frailty and Disability in community-dwelling older Koreans: aging study of pyeong chang rural area. Int J Environ Res Public Health. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Jan. 12]; 16(16):2809. Available in: <https://doi.org/10.3390/ijerph16162809>.
7. Fried LP, 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. [Internet]. 2001 [cited in 2022 Jan. 12]; 56(3):M146-56. Available in: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>.
8. Fluetti MT, Fhon JRS, Oliveira AP de, Chiquito LMO, Marques S. The frailty syndrome in institutionalized elderly persons. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. [Internet]. 2018 [cited in 2022 Jan. 13]; 21(1). Available in: <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170098>.
9. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. The lancet. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Jan. 12]; 393(10191):2636-46. Available in: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31138-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31138-9).
10. Faller JW, Pereira DDN, Souza S de, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review. PLoS One. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Jan. 13]; 14(4):e0216166. Available in: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>.

11. Whitemore R, Knafelz K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. [Internet]. 2005 [cited in 2022 Jan. 11]; 52(5):546-53. Available in: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
12. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [cited in. 2022 Jan. 11]; 372:71. Available in: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
13. Santos ME d, Diniz MAA, Fernandes DS, Kusumota L, Cervantes ER, Rodrigues RAP, Rodrigues, R.A.P. Evaluation of functional capacity, frailty and sarcopenia in the health of the older adult: integrative review. 2022. [cited in 2022 Jan. 12]. Available in: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/FM3Z>.
14. Stern C, Jordan Z, McArthur A. Developing the review question and inclusion criteria. *Am J Nurs*. [Internet]. 2014 [cited in 2022 Jan 11]; 114(4):53-6. Available in: <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000445689.67800.86>.
15. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. [Internet]. 2016 [cited in 2022 Jan. 11]; 5(1):1-10. Available in: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
16. Law M, Stewart D, Pollock N, Lets L, Bosch J, Westmorland M. Guidelines for critical review form – quantitative studies. Adapted Word Version – Hamilton. [Internet]. Ontario: McMaster University Occupational Evidence-based Practice Research Group; 1998. [cited in 2022 Jan. 11]. Available in: <https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/366/original/quantguide.pdf>.
17. Fineout-Overholt E, Stillwell SB. Asking compelling, clinical questions. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019. p. 33-54.
18. Bahat OG, Kılıç C, Bozkurt ME, Karan MA. Prevalence and Associates of Fear of Falling among Community-Dwelling Older Adults. *J Nutr Health Aging*. [Internet]. 2021 [cited in 2022 Jan.13]; 25(4):433-39. Available in: <https://doi.org/doi:10.1007/s12603-020-1535-9>.
19. Thompson MQ, Solomon Y, Tucker GR, Adams RJ, Cesari M, Theou O, et al. Frailty and sarcopenia in combination are more predictive of mortality than either condition alone. *Maturitas*. [Internet]. 2021 [cited in 2022 Jan. 14 Jan.]; 144:102-7. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.11.009>.
20. Rasheedy D, EL-Kawaly WH. The Cumulative Impact of Sarcopenia, Frailty, Malnutrition, and Cachexia on Other Geriatric Syndromes in Hospitalized Elderly. *Electron J Gen Med*. [Internet]. 2021 [cited in 2022 Feb. 20]; 18(2):277. Available in: <https://doi.org/10.29333/ejgm/9695>.
21. Caliskan H, Igdir V, Ozsurekci C, Emrah Caliskan E, Halil M. Frailty and sarcopenia in patients with distal radius fracture: a geriatric perspective. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. [Internet]. 2020 [cited in 2022 Feb. 20]. Available in: <https://doi.org/doi:10.1177/2151459320906361>.
22. Soysal P, Ates BE, Yavuz I, Isik AT. Decreased basal metabolic rate can be an objective marker for sarcopenia and frailty in older males. *J Am Med Dir Assoc*. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Feb. 22]; 20(1):58-63. Available in: <https://doi.org/doi:10.1016/j.jamda.2018.07.001>.
23. Mori H, Tokuda Y. Differences and overlap between sarcopenia and physical frailty in older community-dwelling Japanese. *Asia Pac J Clin Nutr*. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Feb. 23]; 28(1):157-65. Available in: [https://doi.org/doi:10.6133/apjcn.201903_28\(1\).0021](https://doi.org/doi:10.6133/apjcn.201903_28(1).0021).
24. Ates BE, Soysal P, Isik AT. Frequency and coincidence of geriatric syndromes according to age groups: single-center experience in Turkey between 2013 and 2017. *Clin Interv Aging*. [Internet]. 2018 [cited in 2022 Feb. 23]; 13:1899-1905. Available in: <https://doi.org/10.2147/CIA.S180281>.
25. Hirani V, Naganathan V, Blyth F, Le Couteur DG, Seibel MJ, Waite LM, et al. Longitudinal associations between body composition, sarcopenic obesity and outcomes of frailty, disability, institutionalisation and mortality in community-dwelling older men: the concord health and ageing in men project. *Age Ageing*. [Internet]. 2017 [cited in 2022 Feb. 25]; 46(3):413-20. Available in: <https://doi.org/10.1093/ageing/>

[afw214](#).

26. Samper-Ternent R, Reyes-Ortiz C, Ottenbacher KJ, Cano CA. Frailty and sarcopenia in Bogotá: results from the SABE Bogotá Study. *Aging Clin Exp Res*. [Internet]. 2017 [cited in 2022 Feb. 25]; 29(2):265-72. Available in: <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0561-2>.
27. Landi F, Cruz-Jentoft AJ, Liperoti R, Russo A, Giovannini S, Tosato M, et al. Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: results from the SIRENTE study. *Age Ageing*. [Internet]. 2013 [cited in 2022 Feb. 26]; 42(2):203-209. Available in: <https://doi.org/10.1093/ageing/afs194>.
28. González ED de L, Pérez HET, Hermsillo HG, Rodríguez JAC, Torres G. Fragilidad y su asociación con mortalidad, hospitalizaciones y dependencia funcional en mexicanos de 60 años o más. *Medicina clínica*. [Internet]. 2012 [cited in 2022 Feb. 26]; 138(11):468-74. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.03.024>.
29. Viana JU, Silva SL, Torres JL, Dias JM, Pereira LS, Dias RC. Influence of sarcopenia and functionality indicators on the frailty profile of community-dwelling elderly subjects: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther*. [Internet]. 2013 [cited in 2022 Feb. 26]; 17(4):373-81. Available in: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552013005000102>.
30. Matos FS, Jesus CS de, Carneiro JAO, Coqueiro R da S, Fernandes MH, Brito TA. Reduction in the functional capacity of community-dwelling elderly: a longitudinal study. *Ciênc. Saúde Coletiva*. [Internet]. 2018 [cited in 2022 May. 26]; 23(10):3393-3401. Available in: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.23382016>.
31. Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA, Laredo-Aguilera JA, López-Soto PJ, Santacruz-Salas E, Cobo-Cuenca AI. Disability for basic and instrumental activities of daily living in older individuals. *PloS one*. [Internet]. 2019 [cited in 2022 May. 28]; 14(7):e0220157. Available in: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220157>.
32. Huang X, Zhang M, Fang J. Growth patterns of activity of daily living disability and associated factors among the Chinese elderly: a twelve-year longitudinal study. *Arch Gerontol Geriatr*. [Internet]. 2022 [Cited in 2022 June 28]; 99:104599. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104599>.
33. Santos RL dos, Virtuoso Júnior JS. Reliability of the brazilian version of the scale of instrumental activities of daily living. *Rev. Bras. em Promoção da Saúde*. [Internet]. 2008 [cited in 2022 May. 28]; 21(4):290-96. Available in: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40811508010>.
34. Strini V, Piazzetta N, Gallo A, Schiavolin R. Barthel index: creation and validation of two cut-offs using the BRASS Index. *Acta bio-medica: atenei parmensis*. [Internet]. 2020 [cited in 2022 June 28]; 91(2):19-26. Available in: <https://doi.org/10.23750/abm.v91i2-S.9226>.
35. Araujo EAT, Lima Filho BF, Silva ACMB, Melo MCS, Gazzola JM, Cavalcanti FAC. A utilização do Índice de Barthel em idosos brasileiros: uma revisão de literatura. *Rev Kairós*. [Internet]. 2020 [cited in 2023 May 10]; 23(2):217-231. Available in: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/50360>.
36. Ramírez RJU, Sanabria MOC, Ochoa ME. Aplicación de la escala de fragilidad de edmonton en población colombiana. Comparación con los criterios de Fried. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol*. [Internet]. 2017 [cited in 2022 Oct. 18]; 52(6):322-325. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.04.001>.
37. Berlezi, EM, Gross CB, Pimentel JJ, Pagno AR, Fortes CK, Pillatt AP. Study of the fragility phenotype among elderly residents in the community. *Ciênc Saúde Coletiva*. [Internet]. 2019 [cited in 2022 Oct. 28]; 24(11):4201-10. Available in: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.31072017>.
38. 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 [cited in 2022 Nov. 18]; 48(1):16-31. Available in: <https://doi.org/doi:10.1093/ageing/afy169>.
39. Viana L dos S, Macedo OG de, Vilaça KHC, Garcia PA. Concordance of different criteria for sarcopenia in community women of age. *Fisioter e Pesqui*. [Internet]. 2018 [cited in 2022 Nov. 18]; 25(2):151-57.

Available in: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17467625022018>.

40. Chang HK, Lee JY, Gil CR, Kim MK. Prevalence of Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults According to Simplified Algorithms for Sarcopenia Consensus Based on Asian Working Group for Sarcopenia. *Clin Interv Aging*. [Internet]. 2020 [cited in 2022 Nov.18]; 7(15):2291-99. Available in: <https://doi.org/10.2147/CIA.S281131>.
41. Malmstrom TK, Miller DK, Simonsick EM, Ferrucci L, Morley JE. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. [Internet]. 2016 [cited in 2022 Nov. 20]; 7(1):28-36. Available in: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12048>.
42. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabéi R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. [Internet]. 2013 [cited in 2022 Nov. 22]; 14(6):392-7. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>.
43. Dedeyne L, Reijnierse EM, Pacifico J, Kay JE, Maggs P, Verschueren S, et al. Is inaccurate to identify geriatric rehabilitation inpatients at risk for sarcopenia: RESORT. *Gerontology*. [Internet]. 2022 [cited in 22 Nov. 2022]; 68:252–60. Available in: <https://doi.org/10.1159/000516117>.

INSTRUMENTS USED IN THE ASSESSMENT OF FUNCTIONAL CAPACITY, FRAILITY AND SARCOPENIA IN THE ELDERLY: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT:

Objective: to analyze the knowledge produced in the scientific literature on the instruments used to assess functional capacity, frailty, and sarcopenia in older adults. **Method:** integrative literature review, in the Cinahl, MEDLINE/PubMed, Embase, Web of Science and Scopus databases, from 2012-2021. Data were extracted: authors, year, country of publication, type of study, sample characteristics, objective, results, and instruments. In addition, the methodological quality and level of evidence were assessed. **Results:** The final sample included 13 articles. The most used instruments were Lawton and Brody Index for functional capacity assessment; conceptual model of the frailty phenotype; and the conceptualization and diagnosis of the European Working Group on Sarcopenia. **Conclusion:** The scientific evidence demonstrated the importance of using instruments to screen for these conditions that can interfere with the health of the elderly population, reinforcing the need to strengthen interprofessional care practices.

DESCRITORES: Aged; Activities of Daily Living; Frailty; Sarcopenia; Health of the Elderly.

Recibido en: 09/02/2023

Aprobado en: 11/06/2023

Editor asociado: Dra. Luciana Kalinke

Autor correspondiente:

Daiane de Souza Fernandes

Universidade de São Paulo - USP

Av. Bandeirantes, 3900 Ribeirão Preto, SP Cep 14040-902

E-mail: daissf@usp.br

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - Santos ME dos, Fernandes D de S, Silva MP de A e, Cervantes ER, Rodrigues RAP. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - Fernandes D de S, Rodrigues RAP. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - Fernandes D de S, Matiello F de B, Rodrigues RAP. 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/).