

Prevalencia y Factores Asociados al Síndrome de Fragilidad en Personas Adultas Mayores con Diagnóstico de Cáncer en Itaguaí, Río de Janeiro, Brasil

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n3.5155ES>

Prevalência e Fatores Associados à Síndrome da Fragilidade em Idosos com Diagnóstico de Câncer em Itaguaí, Rio de Janeiro, Brasil
Prevalence and Associated Factors of Frailty Syndrome in Older Cancer Patients in Itaguaí, Rio de Janeiro, Brazil

Danielle Aparecida de Carvalho¹; Marcos Vinícius de Carvalho Magalhães²; Tatiana Zoio Evangelista³; Renata Brum Martucci⁴; Luiz Claudio Santos Thuler⁵

RESUMEN

Introducción: El síndrome de la fragilidad en personas adultas mayores (SFA) refleja vulnerabilidad ante resultados adversos como pérdida funcional, caídas y hospitalizaciones, asociado a comorbilidades, cognición y envejecimiento. **Objetivo:** Rastrear la presencia del SFA en paciente que recibieron diagnóstico de cáncer entre 2017 y 2021, residentes en el municipio de Itaguaí-RJ. **Método:** Estudio observacional transversal utilizando un instrumento autorreportado para el rastreo del SFA. Se recolectaron datos sociodemográficos y clínicos en visitas domiciliarias, utilizando un instrumento específico y mini examen del estado mental (MEEM), escala de depresión geriátrica (GDS-15), fuerza de prensión palmar (FPP), circunferencia de la pantorrilla (CP), peso y altura. **Resultados:** Se analizaron 279 personas adultas mayores (edad: 60-95 años; promedio: $69,5 \pm 6,2$ años). Predominaron hombres con cáncer de próstata y mujeres con cáncer de mama. No se localizó para la entrevista al 79,9% de los pacientes, principalmente por fallecimiento (41,9%). Entre los 56 ancianos evaluados, se observó FPP disminuida (35,7%), síntomas depresivos (26,8%), declive cognitivo (32,1%) y reducción de masa muscular (14,3%). El SFA se identificó en el 39,3% de los participantes, asociado a sedentarismo, dolor crónico, caídas previas, baja FPP y síntomas depresivos. **Conclusión:** La alta prevalencia del SFA y sus factores asociados destacan la necesidad de intervenciones para mejorar la calidad de vida y autonomía de estos individuos.

Palabras clave: Fragilidad/diagnóstico; Anciano Frágil; Neoplasias/epidemiología; Encuestas y Cuestionarios; Tamizaje Masivo.

RESUMO

Introdução: A síndrome da fragilidade em idosos (SFI) reflete vulnerabilidade a desfechos adversos, como perda funcional, quedas e internações, e está associada a comorbidades, cognição e envelhecimento. **Objetivo:** Rastrear a presença da SFI em pacientes que receberam diagnóstico de câncer entre 2017 e 2021, residentes no município de Itaguaí-RJ. **Método:** Estudo observacional transversal utilizando um instrumento autorrelatado para rastreio da SFI. Foram coletados em visitas domiciliares dados sociodemográficos e clínicos, por meio de instrumento específico e miníexame do estado mental (MEEM), escala de depressão geriátrica (GDS-15), força de preensão palmar (FPP), circunferência da panturrilha (CP), peso e altura. **Resultados:** Foram analisados 279 idosos. A idade variou de 60 a 95 anos, com média de $69,5 (\pm 6,2)$ anos. Os participantes eram predominantemente homens com câncer de próstata e mulheres com câncer de mama. Não foi possível localizar para entrevista 79,9% dos pacientes, sendo o principal motivo o óbito (41,9% dos casos). Entre os 56 idosos incluídos no estudo de fragilidade, observou-se FPP diminuída em 35,7%, sintomas de depressão em 26,8%, declínio cognitivo em 32,1% e redução da massa muscular em 14,3%. A SFI foi observada em 39,3% dos participantes, sendo associada a fatores como sedentarismo, dor crônica, histórico de quedas, baixa FPP e sintomas depressivos. **Conclusão:** A alta prevalência de SFI e os fatores a ela associados destacam a necessidade de intervenções para melhorar a qualidade de vida e a autonomia desses indivíduos.

Palavras-chave: Fragilidade/diagnóstico; Idoso Fragilizado; Neoplasias/epidemiologia; Inquéritos e Questionários; Programas de Rastreamento.

ABSTRACT

Introduction: Frailty syndrome in older adults (FSOA) reflects vulnerability to adverse outcomes such as functional decline, falls, and hospitalizations, associated with comorbidities, cognition, and aging. **Objective:** To screen for FSOA in older adults diagnosed with cancer between 2017 and 2021, residing in Itaguaí, Rio de Janeiro. **Method:** A cross-sectional observational study using the self-reported FSOA screening tool. Sociodemographic and clinical data were collected during home visits using a specific instrument, in addition to the Mini-Mental State Examination (MMSE), Geriatric Depression Scale (GDS-15), handgrip strength (HGS), calf circumference (CC), weight, and height measurements. **Results:** A total of 279 older adults were analyzed. The age range was 60 to 95 years, with a $69.5 (\pm 6.2)$ years mean. Participants were predominantly men with prostate cancer and women with breast cancer. 79.9% of patients could not be located for interviews, primarily due to death (41.9% of cases). Among the 56 older adults included in the frailty study, reduced HGS was observed in 35.7%, depressive symptoms in 26.8%, cognitive decline in 32.1%, and reduced muscle mass in 14.3%. FSOA was observed in 39.3% of participants, associated with factors such as sedentary lifestyle, chronic pain, history of falls, low handgrip strength, and depressive symptoms. **Conclusion:** The high prevalence of FSOA and its associated factors highlight the need for interventions to improve the quality of life and autonomy of these individuals.

Key words: Frailty/diagnosis; Frail Elderly; Neoplasms/epidemiology; Surveys and Questionnaires; Mass Screening.

¹Instituto Nacional de Câncer (INCA), Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e Controle do Câncer. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Prefeitura Municipal de Itaguaí. Itaguaí (RJ), Brasil. E-mail: daniaparecida.fe@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0003-8473-1643>

²INCA, Laboratório de Hemato-Oncologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: marcos.carvalho.magalhaes@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0006-7933-4370>

³Prefeitura Municipal de Itaguaí. Itaguaí (RJ), Brasil. E-mail: tatianazoio@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0008-8289-0364>

⁴Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj), Instituto de Nutrição. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: renatabrum@yahoo.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3354-4229>

⁵INCA, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e Controle do Câncer. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: lthuler@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-2550-6537>

Dirección para correspondencia: Luiz Claudio Santos Thuler. Rua André Cavalcanti, 37/Anexo, 3º andar – Centro. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. CEP 20231-050. E-mail: lthuler@gmail.com



INTRODUCCIÓN

La población anciana, considerada aquella formada por personas mayores de 60 años en el Brasil, es el grupo con mayor proyección de crecimiento a nivel mundial. Teniendo en consideración las innumerables enfermedades y comorbilidades asociadas al envejecimiento, la pérdida de autonomía e independencia es uno de los principales factores indicativos en relación con la manera en que este envejecimiento está ocurriendo¹. El envejecimiento, que en sí ya caracteriza un factor de riesgo para un gran número de agravamientos a la salud como las enfermedades crónicas no transmisibles, muy notorias en ese grupo etario, así como la pérdida funcional, asociada o no a enfermedades, inducen un cuadro clínicamente medible de fragilidad en esta población².

En este contexto, es necesario resaltar la importancia de la búsqueda de conocimiento y estudios relacionados con el síndrome de fragilidad en ancianos (SFA). Se trata de una condición clínica ampliamente estudiada, que refleja el grado de vulnerabilidad de la persona mayor ante desenlaces adversos relacionados con la pérdida funcional, ocurrencia de caídas y hospitalizaciones³. Su prevalencia puede estar ligada a la capacidad funcional, comorbilidades, cognición, educación, percepción de salud y envejecimiento progresivo⁴.

La prevalencia de SFA, dependiendo del criterio diagnóstico utilizado, puede variar entre el 7,7% y el 42,6% en las personas con 65 años o más⁵. El principal factor de riesgo aislado es la edad, estimándose que del 10% al 25% de la población mayor de 65 años presenta SFA; encima de los 85 años, su prevalencia puede llegar al 45%². Otro factor importante para considerar es que, cuando se identifica tempranamente, el SFA puede ser revertido mediante rehabilitación e intervención con equipo multidisciplinario⁶.

Entre las enfermedades asociadas al envejecimiento se encuentran las neoplasias, que presentan alta incidencia en esta población. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022 cerca del 53% de todos los tipos de cáncer ocurrió en individuos con edad igual o mayor a 65 años⁷. Considerando que la mayor parte de los casos de cáncer está relacionada con el envejecimiento y que este, a su vez, está íntimamente ligado a otras condiciones de salud, como el SFA, algunos estudios sugieren una fuerte interacción entre estas dos condiciones en la población de personas mayores⁸. Un estudio de revisión publicado en 2020 demostró que el 59% de los pacientes diagnosticados con cáncer en la edad adulta presenta riesgo de desarrollar SFA después de los 70 años, mostrando que tanto el cáncer en sí como el tratamiento oncológico están relacionados con el desarrollo de otras enfermedades y comorbilidades años después de la remisión oncológica⁸.

Existe en el Brasil un gran esfuerzo tanto para el control del cáncer y mejora de la calidad de vida de pacientes oncológicos como para la oferta de intervenciones en pacientes con SFA con el objetivo de interrumpir o retardar su progresión. No obstante, son pocos los estudios e iniciativas que correlacionan estas dos condiciones de salud. En ese contexto, el objetivo de este estudio es detectar el SFA en pacientes con cáncer en el municipio de Itaguaí, en el estado de Río de Janeiro.

MÉTODO

Estudio observacional transversal en personas mayores diagnosticadas con cáncer de 2017 a 2021, residentes en el municipio de Itaguaí-RJ, que tuvieron sus nombres ingresados en el SisReg para envío hacia diagnóstico y tratamiento en el servicio de oncología del Sistema Único de Salud (SUS).

Se admitieron en el estudio individuos con 60 años completos o más, diagnosticados con cáncer en el período de 2017 a 2021, residentes en el municipio de Itaguaí, que fueron ingresados en el Sistema de Regulación (SisReg-RJ) para direccionamiento hacia el servicio de oncología del SUS. Fueron excluidas del estudio personas mayores que se recusaron a participar, aquellas con diagnóstico de cáncer de piel no melanoma (por su baja agresividad, pequeño impacto en la calidad de vida y alta curabilidad cuando se compara con las demás topografías), que cambiaron de municipio, con vivienda no encontrada, residentes en instituciones de larga permanencia, con número de teléfono no existente, y con desempeño en el mini examen del estado mental (MEEM) menor que 14². Tras la selección de los casos elegibles para el estudio, los nombres de los pacientes fueron sometidos a consulta en la página de internet de la Inspectoría General de la Justicia del Tribunal de Justicia de Río de Janeiro⁹ buscando identificar los fallecimientos. Los pacientes que pasaron por las etapas anteriormente pautadas fueron incluidos en el estudio.

Para empezar, las personas mayores fueron invitadas para participar de la investigación mediante contacto telefónico y, en el caso de que la respuesta sea afirmativa, se solicitó la dirección residencial y se fijó la fecha y el horario de la visita. Presencialmente, se leyó el Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLE). Tras su lectura, las personas mayores pudieron, nuevamente, optar por participar o no de la investigación. En el caso de que confirmasen su participación en el estudio, se hicieron preguntas relacionadas con los datos sociodemográficos y clínicos y se aplicó el instrumento autodeclarado para la detección del SFA de Nunes et al.¹⁰. En el caso de que el participante no estuviese en condiciones de responder a las preguntas, fue considerada la posibilidad de que un



acompañante responda. En el caso de que el participante o el acompañante no estuvieron presentes en la visita domiciliaria destinada a la entrevista, se hicieron hasta tres intentos en siete días.

Se utilizó el cuestionario autodeclarado para detección del SFA, propuesto por Nunes et al.¹⁰. Este instrumento considera la percepción de las personas mayores o de sus informantes con relación a los componentes del SFA, que son: pérdida de peso no intencional obtenida por medio de autodeclaración, agotamiento evaluado por autodeclaración de cansancio, disminución de la fuerza, bajo nivel de actividad física y reducción de la velocidad de la marcha. Pérdida de peso no intencional se refiere a cuando hay reducción de más de tres kilogramos en los últimos doce meses, lo que suma un punto. En el punto reducción de fuerza, se le preguntó al paciente si él se sentía más debilitado en el mismo período. La respuesta sí sumaba un punto. En el ítem velocidad de la marcha, la pregunta es si hubo percepción de lentificación de la marcha en los últimos doce meses. La respuesta sí sumaba un punto. El último componente está relacionado con el cansancio informado; en este caso, el ítem tiene dos preguntas: la primera es si en la última semana ocurrió la percepción de no conseguir terminar alguna tarea del día; ya la segunda pregunta de este ítem es si las tareas del día en la última semana estaban exigiendo gran esfuerzo. Si la respuesta fuere “algunas veces” o “la mayor parte del tiempo” en algunas de las dos preguntas, se suma un punto referente a este componente. En el instrumento autodeclarado creado y validado por Nunes et al.¹⁰, así como en el modelo propuesto por Fried et al.¹¹, las personas mayores son clasificadas como: 0 puntos = no frágiles, 1 y 2 puntos = prefrágiles; y 3 o más puntos = frágiles.

Características sociodemográficas: edad (categorizada en: <75 años o ≥75), sexo, educación (categorizada en: analfabeto, 1-4 años, 5-8, 9 y más), ocupación actual (categorizada en: jubilados (as), su hogar y en actividad), soporte familiar (categorizada en: vive solo, vive con cónyuge o vive con familiares), ingresos familiares netos aproximados en el último mes (categorizada en: < 1 salario mínimo, de 1 a 3 salarios mínimos, > 3 salarios mínimos), hábitos de vida: tabaquismo (categorizada en: sí o no, exfumador y nunca fumó), alcoholismo (categorizada en: sí, no, exconsumidor y nunca bebió) y práctica de actividad física regular (categorizada en: sí, cuando practica al menos 150 minutos por semana, y no).

Características clínicas: índice de masa corporal (IMC) –clasificado según Lipschitz¹² que considera bajo peso cuando el IMC es menor de 22 kg/m², eutrofia entre 22 y 27 kg/m² y sobrepeso por encima de 27 kg/m²–, circunferencia de la pantorrilla (CP) –medida en la mayor circunferencia del miembro inferior izquierdo

utilizando cinta antropométrica; en personas mayores, se considera pérdida de masa muscular cuando es menor que 33 cm para mujeres y 34 cm para hombres, conforme con la recomendación de Gonzalez et al.¹³–, fuerza de prensión palmar (FPP) –medida con dinamómetro en la mano dominante siguiendo las recomendaciones de la American Society of Hand Therapists (ASHT)^{14,15}; la fuerza fue considerada disminuida para valores inferiores a 27 kgf para hombres y 16 kgf para mujeres según el Consenso Europeo de Sarcopenia¹⁶. Cada participante realizó tres repeticiones de la prueba y se consideró el resultado referente al mejor desempeño. También fueron evaluadas la presencia de comorbilidades (hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, mediante autodeclaración), dolor crónico (definido como dolor que persiste o reincide en un período superior a tres meses conforme con la propuesta de Treede et al.¹⁷), deficiencia (categorizada en: visual, auditiva, física o intelectual/cognitiva), autopercepción de salud (excelente, muy buena, buena, regular o mala), antecedentes de caídas en los últimos doce meses, antecedentes de hospitalizaciones en los últimos doce meses, polifarmacia (consumo de cinco o más medicamentos por día), síntomas de depresión –medidos por medio de la escala de depresión geriátrica 15 (EDG-15), considerando puntajes ≥6 para determinar la presencia de síntomas depresivos en personas mayores conforme con la recomendación de Paradela, Lourenço y Veras¹⁸– y declive cognitivo (considerado cuando se observaron en el MEEM valores <18 para analfabetos y <24 para personas escolarizadas).

Considerando que el municipio de Itaguaí, de acuerdo con el censo de 2010 del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), tiene una población de 109 091, y que la población de personas mayores del municipio corresponde al 11,4% (12 436), y que la prevalencia de SFA en la comunidad sea del 24%¹⁹, se calcula que sea necesaria la inclusión de 57 ancianos, con precisión del 10%, en una población finita de 280 ancianos con cáncer²⁰.

Para la estadística descriptiva, se emplearon proporciones para variables categóricas, y medias o medianas acompañadas de las amplitudes de variación o de las desviaciones estándar (DE) para las variables continuas, según la distribución de los datos. La normalidad de las variables continuas fue probada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov²¹. La prueba ji al cuadrado de Pearson fue utilizada para comparar la distribución de las variables de acuerdo con las categorías del SFA. Estos análisis se realizaron en el programa SPSS²² versión 24.0. Valores de *p* menores que 0,05 fueron considerados estadísticamente significantes.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa del Instituto Nacional del Cáncer



(INCA) con el parecer número 5.389.560 (CAAE: 56237022.3.0000.5274), de acuerdo con las Resoluciones n.º 466²³ del 12 de diciembre de 2012 y 510²⁴ del 7 de abril de 2016, del Consejo Nacional de Salud (CNS).

RESULTADOS

PARTE I – PACIENTES MAYORES CON CÁNCER RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE ITAGUAÍ – RJ

Fueron analizadas 279 personas mayores diagnosticadas con cáncer a partir de los datos provenientes del SisReg-RJ. Fueron excluidos dos casos por la ausencia de información sobre sexo. Entre los 277 casos incluidos, 155 eran hombres (55,95%). La distribución según sexo y topografía está presentada en la Figura 2. La edad varió de 60 a 95 años, con promedio de 69,5 (\pm 6,2) años. Entre los hombres, los tipos de cáncer más frecuentes fueron próstata (45,5%), intestino (9,0%) y esófago (7,7%), mientras que entre las mujeres fueron mama (31,9%), intestino (12,3%) y cuerpo del útero (9,8%) (Figura 1).

PARTE II – DETECCIÓN DEL SFA EN PACIENTES CON CÁNCER RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE ITAGUAÍ – RJ

Para la evaluación de la fragilidad, fueron excluidos pacientes que se mudaron del municipio, con número de teléfono no existente, los fallecidos, rechazo para participar o vivienda no encontrada. No hubo exclusiones relacionadas con el desempeño en el MEEM o con

residentes en Institución de Larga Permanencia para Ancianos (Figura 2).

Conforme con los datos presentados en la Tabla 1, los pacientes incluidos en el estudio de fragilidad presentaban mayoritariamente baja educación (71,4%), tenían ingresos de hasta un salario mínimo (50,0%), y presentaban hipertensión arterial y/o diabetes (67,8%). En el 35,7% de las personas mayores, la FPP estaba disminuida, el 26,8% presentaba síntomas de depresión, 32,1% tenía declive cognitivo y el 14,3% presentaba reducción de la masa muscular.

Fue considerado frágil el 39,3%, prefrágil el 37,5% y el 23,2% no frágil. Se observó además que el 68,2% de los pacientes frágiles era de sexo femenino, mientras que el 66,7% de los pacientes prefrágiles era de sexo masculino (Figura 3).

Conforme con lo descrito en la Tabla 2, no fumar ($p=0,005$), no practicar actividad física ($p<0,001$), antecedentes de caídas ($p=0,015$), presencia de dolor crónico ($p=0,017$), FPP disminuida ($p=0,002$) y señales de depresión ($p=0,013$) estuvieron asociados al SFA.

DISCUSIÓN

En este estudio, la prevalencia de SFA en pacientes con cáncer residentes en el municipio de Itaguaí-RJ fue del 39,3%, siendo el 37,5% clasificado como prefrágil y el 23,2% como no frágil. Además, se observó asociación de la fragilidad con seis factores: no practicar actividad física, presentar dolor crónico, antecedentes de caídas, no fumar, FPP disminuida y señales de depresión.

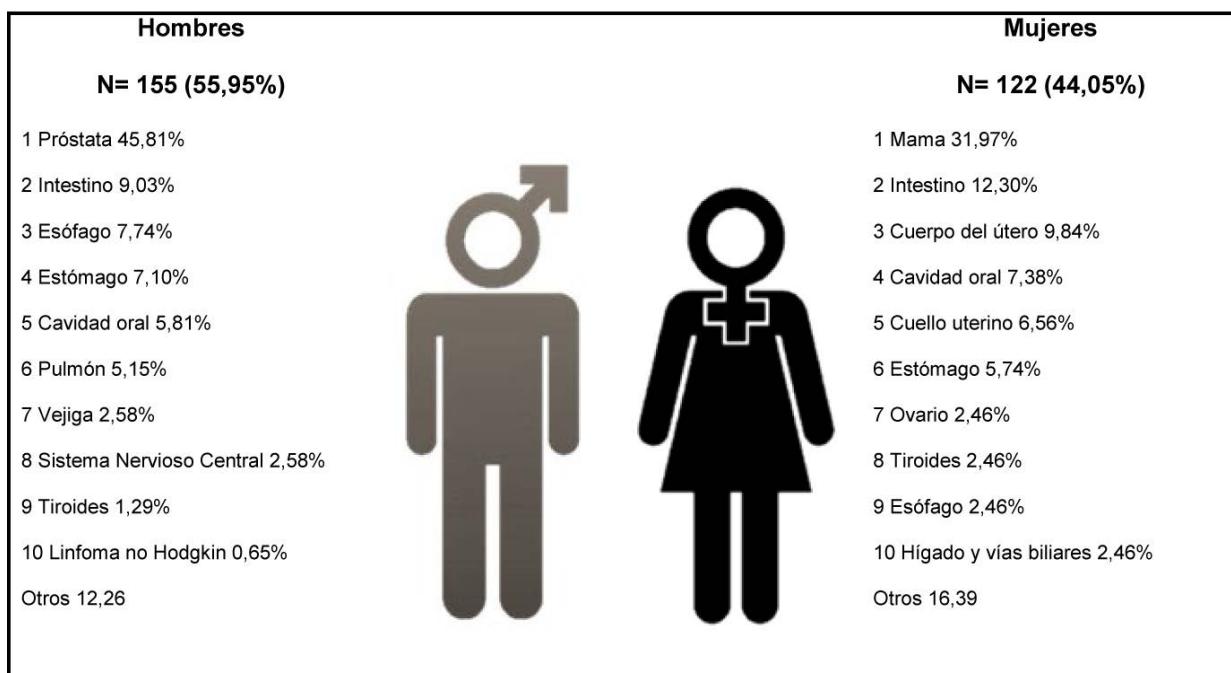


Figura 1. Distribución proporcional de los diez tipos de tumor primario más incidentes en personas mayores residentes en el municipio de Itaguaí, por sexo, en el período de 2017 a 2021 (n=277)

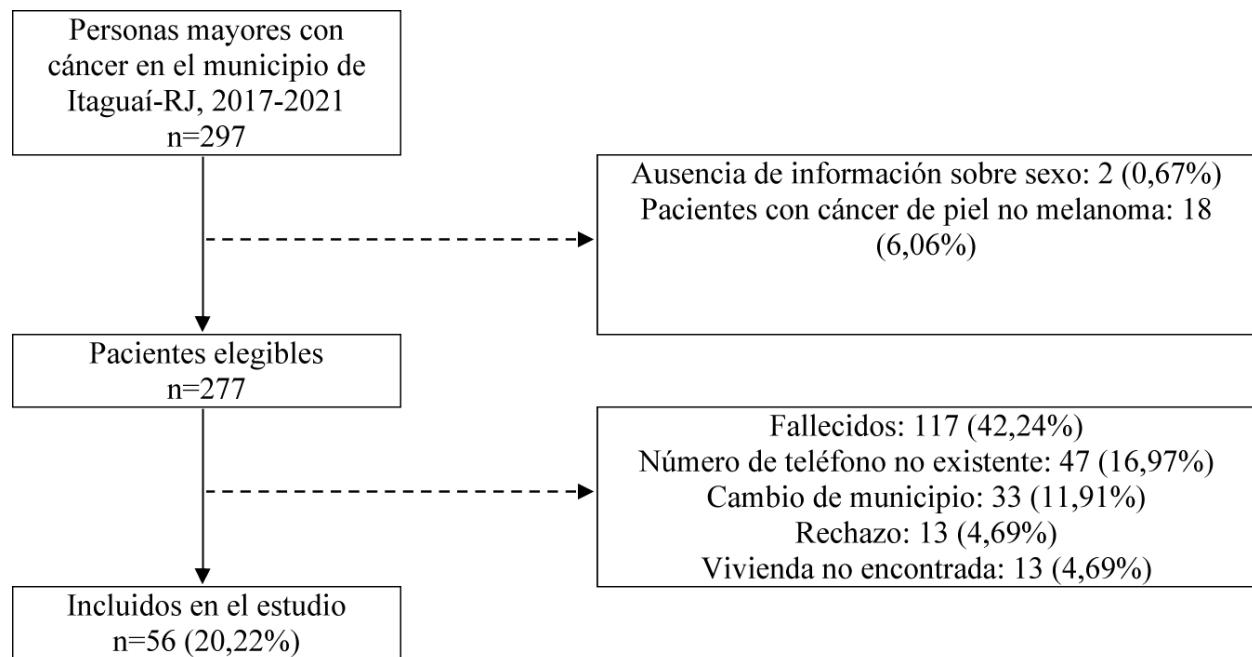


Figura 2. Flujograma de los pacientes incluidos en el estudio

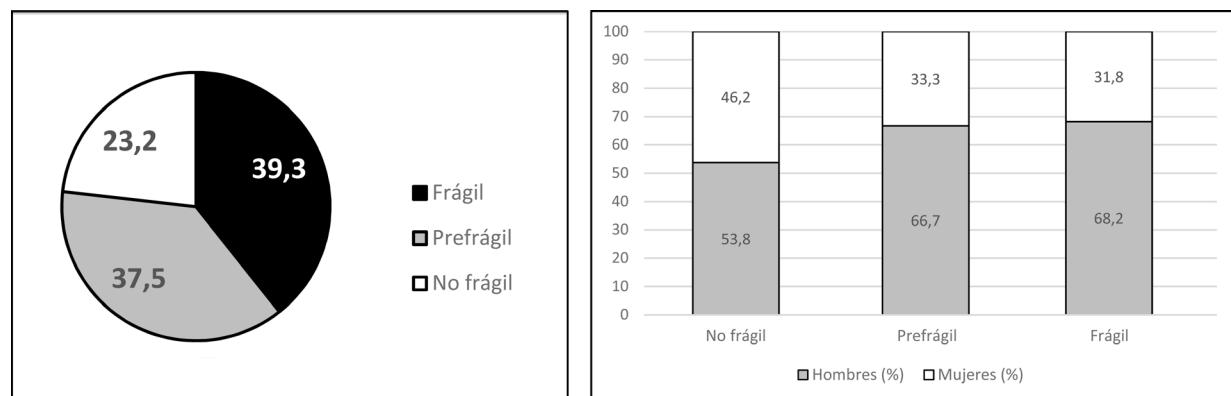


Figura 3. Frecuencia (%) del SFA en la población general del estudio (A) y según sexo (B). Itaguaí (RJ), Brasil. 2017-2021 (n=56)

Según Handforth et al.²⁵, en una revisión sistemática de la literatura (RSL) que incluyó 20 estudios contemplando 2916 ancianos con cáncer, la prevalencia de fragilidad fue del 42%, prefragilidad 43% y no frágiles 32%, lo que corrobora los datos del presente estudio. Ninguno de los 20 artículos incluidos en esta revisión fue realizado en el escenario nacional, demostrando la importancia del presente estudio para la caracterización de la prevalencia del SFA en pacientes con cáncer en el Brasil.

Es importante resaltar que el Consenso Brasileño de Fragilidad en Ancianos²⁶, resultado de un grupo de trabajo de especialistas brasileños en envejecimiento, presenta también una RSL que incluyó 72 artículos, inclusive el estudio de validación del instrumento autodeclarado de Nunes et al.¹⁰. La prevalencia de fragilidad en personas mayores varió entre el 6,7% y el 71,4%. No obstante, ninguno de los estudios incluidos se refería exclusivamente

a pacientes con cáncer. Según los autores, las principales fuentes de variación fueron los diferentes instrumentos empleados y el escenario de evaluación (comunidad, hospital, servicio ambulatorio o instituciones de larga permanencia para ancianos). En otra RSL, publicada en 2016 por Da Mata et al.⁵, la prevalencia de fragilidad en personas mayores no institucionalizadas viviendo en América Latina y el Caribe varió del 7,7% al 42,6%. Por otro lado, según Pinheiro et al.¹⁹, en estudio realizado con personas mayores derivadas hacia un servicio especializado de Geriatría y Gerontología en el Distrito Federal, la prevalencia fue del 24% de personas mayores frágiles, 32,9% prefrágiles y 42,1% no frágiles. Nunes et al.¹⁰, en la validación del instrumento utilizado en este estudio, aun con un notable número de 433 personas mayores participantes, clasificaron al 37% como personas mayores frágiles, 45,9% prefrágiles y 17,1% no frágiles. Estos



Tabla 1. Distribución absoluta y relativa de los datos sociodemográficos de personas mayores diagnosticadas con cáncer. Itaguaí (RJ), Brasil, 2017-2021 (n=56)

Variable	n	%	Variable	n	%
Sexo			Dolor crónico		
Masculino	29	51,8	Sí	25	44,6
Femenino	27	48,2	No	31	55,4
Edad (años)			Antecedentes de hospitalizaciones		
Promedio (\pm DE)	69,5 (\pm 6,2)	-	Sí	16	28,6
Educación			No	40	71,4
Analfabetos	7	12,5	Comorbilidades		
1-4 años	19	33,9	HAS	20	35,7
5-8 años	14	25,0	DM	4	7,1
9 años o más	16	28,6	HAS y DM	14	25,0
Ingresos familiares totales			Ninguna	18	32,1
Hasta 1 salario mínimo	28	50,0	Deficiencia		
De 1 a 3 salarios mínimos	3	5,4	Sí	5	8,9
Más de 3 salarios mínimos	25	44,6	No	51	91,1
Ocupación actual			Autopercepción de salud		
Jubilados (as)	14	25,0	Negativa	26	46,4
Su hogar	33	58,9	Positiva	30	53,6
En actividad	9	16,1	Índice de masa corporal		
Soporte familiar			Bajo peso	7	12,5
Vive solo	17	30,4	Eutrófico	23	41,1
Vive con cónyuge	20	35,7	Sobrepeso	26	46,4
Vive con familiares	19	33,9	Polifarmacia		
Tabaquismo			5 o más medicamentos	13	23,2
Sí	7	12,5	1 a 4 medicamentos	37	66,1
Exfumador	25	44,6	Ningún medicamento	6	10,7
Nunca fumó	24	42,9	Fuerza de prensión palmar		
Alcoholismo			Disminuida	20	35,7
Sí	13	23,2	Sin alteración	36	64,3
Ex alcohólico	20	35,7	Síntomas de depresión (EDG-15)		
Nunca bebió	23	41,1	Sí	15	26,8
Actividad física			No	41	73,2
Sí	9	16,1	Declive cognitivo		
No	47	83,9	Sí	18	32,1
Antecedentes de caídas			No	38	67,9
Sí	25	44,6	Circunferencia de la pantorrilla		
No	31	55,4	Pérdida de masa muscular	13	23,2
Total			Sin alteración	43	76,8
			Total	56	100

Leyenda: EDG-15: Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems; MEEM: Mini Examen del Estado Mental; HAS: Hipertensión Arterial Sistémica; DM: Diabetes Mellitus; DE: desviación estándar. Valor del salario mínimo nacional en el año del estudio R\$1302,00.



Tabla 2. Comparación de los datos sociodemográficos, epidemiológicos y clínicos de personas mayores diagnosticadas con cáncer con relación a la fragilidad. Itaguaí (RJ), Brasil, 2017-2021 (n=56)

Variable	No frágil		Prefrágil		Frágil		p
Sexo							0,072
Masculino	6	46,2	14	66,7	7	31,8	
Femenino	7	53,8	7	33,3	15	68,2	
Edad (años)							0,160
< 75 años	12	92,3	14	66,7	14	63,6	
≥ 75 años	1	7,7	7	33,3	8	36,4	
Educación							0,431
Analfabetos	1	7,7	4	19	2	9,1	
1-4 años	3	23,1	7	33,3	9	40,9	
5-8 años	3	23,1	7	33,3	4	18,2	
9 años o más	6	46,2	3	14,3	7	31,8	
Ingresos familiares totales							0,433
Hasta 1 salario mínimo	4	30,8	11	52,4	10	45,5	
De 1 a 3 salarios mínimos	9	69,2	8	38,1	11	50	
Más de 3 salarios mínimos	0	0	2	9,5	1	4,5	
Ocupación actual							0,518
Jubilados(as)	2	15,4	6	28,6	6	27,3	
Su hogar	7	53,8	12	57,1	14	63,6	
En actividad	4	30,8	3	14,3	2	9,1	
Soporte familiar							0,877
Vive solo	3	23,1	7	33,3	7	31,8	
Vive con cónyuge	4	30,8	8	38,1	8	36,4	
Vive con familiares	6	46,2	6	28,6	7	31,8	
Tabaquismo							0,005
Sí	1	7,7	6	26,8	0	0	
Exfumador	7	53,8	11	52,4	7	31,8	
Nunca fumó	5	38,5	4	19	15	68,2	
Alcoholismo							0,081
Sí	1	7,7	8	38,1	4	18,2	
Exconsumidor	4	30,8	9	42,9	7	31,8	
Nunca bebió	8	61,5	4	19	11	50	
Actividad física							<0,001
Sí	7	53,8	2	9,5	0	0	
No	6	46,2	19	90,5	22	100	
Antecedentes de caídas							0,015
Sí	3	23,1	7	33,3	15	68,2	
No	10	76,9	14	66,7	7	31,8	

Continúa



Tabla 2. Continuación

Variable	No frágil	Prefrágil	Frágil	p
Dolor crónico				0,017
Sí	4	30,8	6	28,6
No	9	69,2	15	71,4
Antecedentes de hospitalizaciones				0,225
Sí	2	15,4	5	23,8
No	11	86,4	16	76,2
Comorbilidades				0,225
HAS	6	46,2	7	33,3
DM	0	0	2	9,5
HAS y DM	1	7,7	4	19
Ninguna	6	46,2	8	38,1
Deficiencia				0,365
Sí	0	0	3	14,3
No	13	100	18	85,7
Autopercepción de salud				0,106
Negativa	4	30,8	8	38,1
Positiva	9	69,2	13	61,9
Índice de masa corporal				0,602
Bajo peso	3	23,1	2	9,5
Eutrófico	6	46,2	9	42,9
Sobrepeso	4	30,8	10	47,6
Polifarmacia				0,37
5 o más medicamentos	2	15,4	3	14,3
1 a 4 medicamentos	9	69,2	15	71,4
Ningún medicamento	2	15,4	3	14,3
Fuerza de prensión palmar				0,002
Disminuida	0	0	7	33,3
Sin alteración	13	100	14	66,7
Síntomas de depresión (EDG-15)				0,013
Sí	0	0	5	23,8
No	13	100	16	76,2
Declive cognitivo (MEEM)				0,249
Sí	2	15,4	9	42,9
No	11	84,6	12	57,1
Circunferencia de la pantorrilla				0,075
Pérdida de masa muscular	0	0	6	28,6
Sin alteración	13	100	15	71,4
Total	13	23,2	21	37,5
				22
				39,3

Leyenda: EDG-15: Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems; MEEM: Mini Examen del Estado Mental; HAS: Hipertensión Arterial Sistémica; DM: Diabetes Mellitus.

Nota: En negrita están destacados los valores de p estadísticamente significantes.



resultados se aproximan a los valores encontrados en el presente estudio, aunque no se hayan evaluado a personas mayores con cáncer.

En el presente estudio ocurrió un predominio discreto masculino (51,8%), lo que difiere de la mayoría de los estudios que involucran a población mayor. Silva et al.⁶, en estudio con 5532 personas mayores comunitarias de varias ciudades brasileñas, identificaron que el 65,6% era femenino. Lourenço et al.², en un estudio con 461 personas mayores no institucionalizadas en la ciudad de Juiz de Fora, Minas Gerais, señalaron que el porcentaje femenino fue del 69,6%, reforzando el predominio femenino en los estudios involucrando población mayor. No obstante, en estudios realizados con pacientes mayores con diagnóstico de cáncer, como en el estudio de Lopes et al.²⁷ realizado con 200 personas mayores atendidas en el servicio ambulatorio de Nutrición del INCA, se demostró también un predominio masculino del 53,5%. En un estudio más reciente de Reis et al.²⁸, realizado en la misma institución, con personas mayores diagnosticadas con cáncer de vejiga y riñón, el porcentaje de hombres fue del 70,5% y 54,5%, respectivamente. Se percibe, en estos estudios, una diferencia con relación al sexo relativo a las personas mayores con y sin diagnóstico de cáncer, lo que se asemeja a los hallazgos de este estudio.

Con relación a la educación, el 71,4% de la población de este estudio presentó baja educación, o sea, inferior a 9 años, caracterizado como educación primaria incompleta. En el estudio de Fioritto et al.²⁹, involucrando a 339 personas mayores, la baja educación también presentó el fuerte porcentaje del 86,1%, demostrando predominio en este grupo etario.

Entre los factores que presentaron asociación con SFA en este estudio está el tabaquismo, observándose asociación con su ausencia ($p=0,005$). La relación entre el consumo de tabaco y el SFA en pacientes con cáncer todavía no está totalmente clara. Algunos estudios demuestran una asociación positiva entre el tabaquismo y la fragilidad, mientras que otros no encontraron esta relación³⁰. Según Drole et al.³¹, el tabaquismo es considerado un importante factor de riesgo para muchos tipos de cáncer, pero también la principal causa evitable aislada de padecimiento y muertes tempranas en el escenario mundial. En este escenario, el resultado encontrado puede haberse observado como consecuencia de la muerte precoz de las personas mayores fumadoras, pues el tabaquismo impacta en el surgimiento de enfermedades crónicas no transmisibles, como cáncer, accidente encefálico vascular y complicaciones cardíacas. Para Zaitune et al.³², el impacto del uso del tabaco en personas mayores difiere del adulto joven, pues sufren exposiciones más largas y, en general, a cigarrillos sin filtro y con tenores mayores de

nicotina. De esta forma, presentan riesgos aún mayores de desarrollar enfermedades vinculadas al cigarrillo. Por este motivo, la prevalencia del uso en este grupo etario es menor, ya que está relacionada con la baja esperanza de vida del fumador. Como consecuencia, puede haber ocurrido una selección de participantes menos expuestos al tabaco, subestimando así el verdadero riesgo. Además, se señala que los fumadores presentan hábitos de vida menos saludables, principalmente relacionados con la alimentación y el sedentarismo. Es interesante percibir, en los datos del presente estudio, que el 68,2% de los ancianos frágiles nunca fumó y el 31,8% es exfumador. Sorprendentemente, no hay ninguna persona mayor frágil entre los fumadores. Mientras que en el actual estudio solo el 12,5% de los ancianos con cáncer informaron ser fumadores actuales, en un estudio nacional de base poblacional, involucrando a 254 388 pacientes con cáncer avanzado, la prevalencia de fumadores actuales llegó al 22,0% en el cáncer de pulmón y 34,8% en el cáncer de labio y cavidad oral³³.

La actividad física es considerada un importante factor en la prevención de agravamientos a la salud. El resultado encontrado está alineado a lo descrito en otros estudios, como en el de Tribess et al.³⁴, con 622 personas mayores, que concluyó que la actividad física regular puede predecir la ausencia de fragilidad en personas mayores, dado que, indiscutiblemente, contribuye para su prevención. En la casuística actual, la ausencia de actividad física presentó fuerte asociación con el SFA ($p < 0,001$), lo que refuerza las recomendaciones de los especialistas del área de Geriatría y Gerontología respecto al impacto benéfico de la actividad física para la salud y la longevidad³⁴⁻³⁶.

La caída es otro aspecto de gran relevancia, pues sus consecuencias pueden ser devastadoras para las personas mayores, sus familias y también eleva los costos del sistema de salud³⁷. En la población de este estudio, los antecedentes de caídas también presentaron asociación con la fragilidad. De las personas mayores consideradas frágiles, el 68,2% se cayó en los últimos 12 meses, haciendo evidente el aumento de la posibilidad de caer conforme sucede el proceso de fragilización. Duarte et al.³⁸ consideran que la caída puede ser tanto un resultado de la fragilidad, como también un factor causal. En una revisión sistemática de literatura de Fhon et al.³⁹, la prevalencia de caída en la persona mayor frágil varió del 6,7% al 44%. El estudio demostró que hubo asociación entre caídas y la presencia de fragilidad en personas mayores. De esta forma, los datos aquí presentados refuerzan la importancia de la evaluación de este aspecto en la prevención e identificación de la fragilización, indicando que los antecedentes de caídas son una información que no puede ser descuidada en la evaluación y acompañamiento de salud de la persona mayor.



La población mayor es más susceptible al dolor crónico, generalmente asociado a algunas comorbilidades, siendo citada muchas veces como queja principal por las personas mayores. Se observó una asociación entre el dolor crónico y la fragilidad en esa casuística. De las personas mayores frágiles, el 68,2% informó sentir dolor persistente al menos por tres meses, estableciendo una importante diferencia con los no frágiles y prefrágiles, en los cuales estuvo presente alrededor del 30%. Corrobora el presente resultado un estudio europeo prospectivo involucrando a 2736 hombres residentes en comunidades, con edades entre 40 y 79 años, en el cual el dolor persistente estuvo asociado al desarrollo y agravamiento de la fragilidad⁴⁰.

La reducción de la fuerza es un proceso intrínsecamente relacionado con el envejecimiento. Se observó una asociación entre la reducción de FPP y la fragilidad. Según Zanin et al.⁴¹ con el proceso de envejecimiento surgen varias alteraciones en el organismo, entre las cuales se puede citar las alteraciones de la musculatura esquelética, especialmente cuando se asocia a enfermedades, resultando en disminución de la fuerza muscular. Esto puede estar relacionado con el aumento de la morbilidad y de la mortalidad en personas a partir de la mediana edad y en las personas mayores, además de ser un factor de predisposición a síndromes geriátricos, como la sarcopenia y la fragilidad. En el estudio de Berlezi et al.⁴², con 555 personas mayores no institucionalizadas atendidas en una unidad de atención básica, se demostró la asociación entre la FPP y el SFA. En el estudio de Lopes et al.²⁷, con pacientes mayores oncológicos, los autores resaltan que la FPP en personas mayores con cáncer fue menor que en los hallazgos de Fried et al.¹¹ en personas mayores con enfermedades cardiovasculares. La FPP es una importante herramienta de evaluación para pacientes mayores, y la debilidad muscular es frecuentemente relacionada con el declive funcional en la literatura científica⁴³.

Con relación a la presencia de síntomas de depresión, fue observada una asociación con el SFA. Entre las personas mayores frágiles, se observó un predominio del 45,5%, y del 23,8% en las prefrágiles. Tales datos concuerdan con la literatura especializada. Nascimento et al.⁴⁴ describieron que la prevalencia de fragilidad es mayor entre las personas mayores deprimidas. En el estudio de Collard et al.⁴⁵ se identificó que la prevalencia de la fragilidad entre personas mayores deprimidas es 25% mayor, cuando se compara con las que no presentaban síntomas de depresión. Es interesante observar que, en el presente estudio, el 100% de las personas mayores no frágiles no presentó síntomas de depresión, lo que corrobora la asociación de la fragilidad con la salud mental en personas mayores con cáncer.

Este estudio presenta puntos débiles que pueden haber influido en sus resultados. El número de personas mayores

entrevistadas fue menor que lo planeado debido a las dificultades para el agendamiento de visitas domiciliarias. Otra limitación está en la baja cobertura del registro de pacientes con cáncer en el SisReg-RJ, dado que la Atención Primaria a la Salud del municipio de Itaguaí alcanza aproximadamente al 36% de la población residente. Los demás corresponden a personas mayores residentes en áreas en las cuales no hay búsqueda activa. Además, se optó por no calcular la fuerza de la asociación entre las variables independientes y la fragilidad (medidas de riesgo) considerando el delineamiento transversal del estudio (que no permite inferencia causal) y el pequeño número de casos (que en un análisis ajustado podría generar *overfitting* y resultados inestables). Por otro lado, es importante destacar que este es el primer estudio brasileño en rastrear el SFA en pacientes con cáncer en un municipio.

CONCLUSIÓN

La alta prevalencia de SFA descrita y los factores asociados a ella apuntan hacia la necesidad de intervenciones para mejorar la calidad de vida y la autonomía de pacientes mayores con cáncer no institucionalizados. Una atención especial debe ser dirigida hacia las personas mayores con cáncer que no practican actividad física, con dolor crónico, con antecedentes de caídas, con FPP disminuida y con señales de depresión.

APORTES

Danielle Aparecida de Carvalho, Renata Brum Martucci y Luiz Claudio Santos Thuler contribuyeron en la concepción y planeamiento del estudio. Danielle Aparecida de Carvalho, Marcos Vinícius de Carvalho Magalhães y Tatiana Zoio Evangelista contribuyeron en la obtención de los datos. Todos los autores contribuyeron en el análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Nada a declarar.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos pueden estar disponibles a solicitud del autor correspondiente, con presentación de justificación razonable, debido a las restricciones éticas y de privacidad.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

No hay.



REFERENCIAS

1. Lourenço RA, Sanchez MAS. Instrumentos de rastreio de incapacidade funcional: uma proposta de uso. In: Freitas EV, Py L, editores. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 4. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2016. p. 157-64.
2. Lourenço RA, Sanchez MAS, Paixão CMJ. Prevalence of frailty and associated factors in a community-dwelling older people cohort living in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil: Fibra-JF Study. *Ciênc saúde coletiva*. 2019;24(1):35-44. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.00172017>
3. Moraes EN, Carmo JA, Moraes FL, et al. Índice de vulnerabilidade clínico funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. *Rev Saúde Pública*. 2016;50:81. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.29542016>
4. Moreira VG, Lourenço RA. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ Study. *Clinics*. 2013;68(7):979-85. doi: [https://doi.org/10.6061/clinics/2013\(07\)15](https://doi.org/10.6061/clinics/2013(07)15)
5. Mata FA, Pereira PP, Andrade KR, et al. Prevalence of frailty in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160019. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160019>
6. Silva SLA, Neri AL, Ferrioli E, et al. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. *Ciênc saúde coletiva*. 2016;21(11):3483-92. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>
7. GCO: Global Cancer Observatory [Internet]. Lyon: IARC; c1965-2022 [acesso 2025 jul 4]. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/>
8. Ness KK, Wogsch MD. Frailty and aging in cancer survivors. *Transl Res*. 2020;221:65-82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2020.03.013>
9. Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Rio de Janeiro. CGJ [Internet]. Rio de Janeiro: Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro; 2022. Consulta óbito. [acesso 2023 out 10]. Disponível em: <http://crgj.tjrj.jus.br/>
10. Nunes DP, Duarte YAO, Santos JLF, et al. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. *Rev Saúde Pública*. 2015;49(2):1-9. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005516>
11. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-57. doi: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.
13. Gonzalez MC, Mehrnezhad A, Razaviarab N, et al. Calf circumference: cutoff values from the NHANES 1999-2006. *Am J Clin Nutr*. 2021;113(6):1679-87. doi: <https://www.doi.org/10.1093/ajcn/nqab029>
14. Fess EE. Grip strength. In: Casanova JS, editor. *Clinical assessment recommendations*. 2. ed. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992. p. 41-5.
15. Dias JA, Ovando AC, Kulkamp W, et al. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010;12(3):209-16. doi: <https://www.doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n3p209>
16. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
17. Treede RD, Rief W, Barke A, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019;160(1):19-27. doi: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>
18. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(6):918-23. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600008>
19. Pinheiro HA, Mucio AA, Oliveira LF. Prevalência e fatores associados à síndrome de fragilidade no idoso do Distrito Federal. *Geriatr Gerontol Aging*. 2020;14(1):8-14. doi: <https://www.doi.org/10.5327/Z2447-212320201900073>
20. Epitools: Epidemiological Calculators [Internet]. Fremantle: Ausvest; ©2023. [Acesso 2024 jul 7]. Disponível em: <https://epitools.ausvet.com.au>
21. Henley SS, Golden RM, Kashner TM. Statistical modeling methods: challenges and strategies. *Biostat Epidemiol*. 2020;4(1):105-39. doi: <https://doi.org/10.1080/24709360.2019.1618653>
22. SPSS®: Statistical Package for Social Science (SPSS) [Internet]. Versão 20.0. [Nova York]. International Business Machines Corporation. [acesso 2023 mar 9]. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwgZCoBhBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds
23. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2013 jun 13; Seção I:59.
24. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização



de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2016 maio 24 [acesso 2025 abr 7]; Seção 1:44. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html

25. Handforth C, Clegg A, Young C, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. *Ann Oncol*. 2015;26(6):1091-101. doi: <https://www.doi.org/10.1093/annonc/mdu540>
26. Lourenço RA, Sanchez MAS, Paixão CMJ. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. *Geriatr Gerontol Aging*. 2018;12(2):121-35. doi: <https://www.doi.org/10.5327/Z2447-211520181800023>
27. Lopes JR. Rastreamento de Fragilidade em Idosos com Câncer [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2018. [Acesso 2025 jan 3]. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/3443/1/Jessica%20Lopes.pdf>
28. Reis PF, Silva BT, Neves MT, et al. Influence of nutritional status and frailty phenotype on health-related quality of life of patients with bladder or kidney cancer. *Support Care Cancer*. 2021;29:5139-50. doi: <https://www.doi.org/10.1007/s00520-021-06080-5>
29. Fioritto AP, Cruz DT, Leite ICG. Prevalência do risco de queda e fatores associados em idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(2):e200076. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200076>
30. Kojima G, Iliffe S, Walters K. Smoking as a predictor of frailty: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2015;15:131. doi: <https://www.doi.org/10.1186/s12877-015-0134-9>
31. Droe J, Liber AC, Cahn Z, et al. Who's still smoking? Disparities in adult cigarette smoking prevalence in the United States. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(2):106-15. doi: <https://www.doi.org/10.3322/caac.21444>
32. Zaitune MPA, Barros MBA, Lima MG, et al. Fatores associados ao tabagismo em idosos: inquérito de saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP). *Cad Saúde Pública*. 2012;28(3):583-96. doi: <https://www.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300019>
33. Oliveira LC, Rosa KSDC, Bergmann A, et al. Temporal trends and factors associated with the cancer diagnosed at stage IV in patients included in the integrated hospital-based cancer registry system in Brazil in two decades. *Cancer Epidemiol*. 2022;80:102242. doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.canep.2022.102242>
34. Tribess S, Virtuoso Júnior JS, Oliveira RJ. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(3):341-7. doi: <https://www.doi.org/10.1590/S0104-42302012000300018>
35. Matsuda PN, Shumway-Cook A, Ciol MA. The effects of a home-based exercise program on physical function in frail older adults. *J Geriatr Phys Ther*. 2010;33(2):78-84. doi: <https://www.doi.org/10.1519/JPT.0b013e3181d00a8e>
36. Virtuoso JF, Guerra RO, Tribess S, et al. Indicadores de fragilidade e nível de atividade física de idosos. *ConScientiae Saúde*. 2015;14(1):99-106. doi: <https://www.doi.org/10.5585/ConsSaude.v14n1.5185>
37. Lima JS, Silva EV, Oliveira FM, et al. Custos das autorizações de internação hospitalar por quedas de idosos no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2000-2020: um estudo descritivo. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31:e2021603. doi: <https://www.doi.org/10.1590/S2237-96222022000100023>
38. Duarte GP, Santos JLF, Lebrão ML, et al. Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;21(Supl2):e180021. doi: <https://www.doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.2>
39. Phon JRS, Diniz MA, Leonardo KC, et al. Queda e sua associação à síndrome da fragilidade no idoso: revisão sistemática com metanálise. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(6):01003-10. doi: <https://www.doi.org/10.1590/S0080-623420160000600018>
40. Wade KF, Lee DM, McBeth J, et al. Chronic widespread pain is associated with worsening frailty in European men. *Age Ageing*. 2016;45(2):268-74. doi: <https://www.doi.org/10.1093/ageing/afv170>
41. Zanin C, Silva FM, Oliveira FM, et al. Força de preensão palmar em idosos: uma revisão integrativa. *PAJAR-Pan Am J Aging Res*. 2018;6(1):22-8. doi: <https://www.doi.org/10.15448/2357-9641.2018.1.29231>
42. Berlezi EM, Farias AM, Dallazen F, et al. Estudo do fenótipo de fragilidade em idosos residentes na comunidade. *Ciênc saúde coletiva*. 2019;24(11):4201-10. doi: <https://www.doi.org/10.1590/1413-812320182411.04722018>
43. Wanderley EM, Silva FM, Oliveira FM, et al. Associação entre indicadores da capacidade funcional e do estado nutricional em idosos da comunidade: uma nova abordagem. *Cad Saúde Coletiva*. 2023;31(1):e31010443. doi: <https://www.doi.org/10.1590/1414-462X202331010443>
44. Nascimento PPP, Batistoni SST. Depressão e fragilidade na velhice: uma revisão narrativa das publicações de 2008-2018. *Interface (Botucatu)*. 2019;23:e180609. doi: <https://www.doi.org/10.1590/Interface.180609>
45. Collard RM, Arts MH, Schene AH, et al. Physical frailty: vulnerability of patients suffering from late-life depression. *Aging Ment Health*. 2014;18(5):570-8. doi: <https://www.doi.org/10.1080/13607863.2013.827628>

Recebido em 10/3/2025

Aprovado em 2/6/2025

