

SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS COM HISTÓRICO DE QUEDAS SEGUIDAS DE FRATURA DE QUADRIL E TRATAMENTO CIRÚRGICO: COMPARAÇÃO COM A IDADE.
FRAILTY SYNDROME IN OLDER ADULTS WITH A HISTORY OF FALLS FOLLOWED BY HIP FRACTURE AND SURGICAL TREATMENT: A COMPARISON WITH AGE.
SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES CON ANTECEDENTES DE CAÍDAS SEGUIDAS DE FRACTURA DE CADERA Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO: COMPARACIÓN CON LA EDAD.

*Matheus Marinho CARVALHO*³¹⁸

*Victor Fernando Rodrigues da SILVA*³¹⁹

*Katarine Souza COSTA*³²⁰

*Murielle Celestino da COSTA*³²¹

*Lorenzo FAGOTTI*³²²

*Darlan Martins RIBEIRO*³²³

*Ana Carolina do Couto ANDRADE*³²⁴

*Ruth Losada de MENEZES*³²⁵

RESUMO

A fragilidade é uma síndrome geriátrica caracterizada por diferentes marcadores físicos, funcionais, fisiológicos, cognitivos, emocionais e sociais. Objetivo: Avaliar a presença

³¹⁸ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás, Brasil.

³¹⁹ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Goiás, Brasil.

³²⁰ Fisioterapeuta, Discente de Mestrado do Programa de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás, Brasil.

³²¹ Fisioterapeuta, Discente de Mestrado do Programa de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás, Brasil.

³²² Médico, Mestre em Ciências da Saúde Aplicadas ao Esporte e à Atividade Física pela Universidade Federal de São Paulo, Brasil.

³²³ Fisioterapeuta, Mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília, Brasil.

³²⁴ Estatística, Doutora em Estatística pela Universidade Federal de São Carlos e Universidade de São Paulo, Professora da Universidade Federal de Goiás, Brasil.

³²⁵ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás, Professora da Universidade Federal de Goiás, Brasil.

da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico, verificando a comparação com idade. Metodologia: Estudo transversal com pacientes, com idade ≥ 60 anos, operados por fratura do quadril após queda da própria altura. Para a avaliação do fenótipo da fragilidade foram aplicados os cinco critérios propostos por Fried *et al.*: (1) Perda de peso: autorrelato de perda de peso não intencional no último ano superior à 4kg, (2) Exaustão por autorrelato de fadiga; (3) Nível de Atividade Física (IPAQ versão curta), (4) Diminuição da força muscular, e (5) Lentidão na marcha (2,44 m), além da avaliação da funcionalidade por meio da Short Physical Performance battery (SPPB) e o teste Time Up Go (TUG). Foram considerados idosos frágeis os com pontuação em 3, 4 ou 5 itens, pré-frágeis os com 1 ou 2 itens e não frágeis os que não pontuaram em nenhum item. Para análise dos dados foi utilizado o software Jamovi®. Resultados: A amostra foi composta por 47 pacientes, com média de idade de 76,2 anos, sendo 57,4% do sexo feminino. Na faixa etária de 70 a 79 anos, houve maior concentração de pré-frágeis e na faixa etária de 80 anos ou mais houve maior prevalência de frágeis. Entre as mulheres, predominou a categoria frágil ($n = 12$) em comparação aos homens ($n = 5$). Houve diferença significativa entre a idade dos indivíduos e os níveis de fragilidade e diferença entre as médias de idade dos grupos pré-frágil e frágil, demonstrando que a fragilidade aumenta com a idade. Conclusão: É evidente a presença da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico. A idade dos indivíduos e o tempo de sentar-se e levantar 5 vezes (SPPB) são variáveis que interferem diretamente na fragilidade.

Palavras-chave: Acidentes por Quedas, Fraturas do Quadril, Fragilidade, Idoso, Reabilitação.

ABSTRACT

Frailty is a geriatric syndrome characterized by various physical, functional, physiological, cognitive, emotional, and social markers. Objective: To assess the presence of frailty syndrome in older adults with a history of falls followed by hip fracture and surgical treatment, and to examine the correlation with age. Methodology: This cross-sectional study involved patients aged ≥ 60 years who underwent surgery for hip fracture after a fall from standing height. To evaluate the frailty phenotype, five criteria proposed by Fried *et al.* were applied: (1) Weight loss: self-reported unintentional weight loss over the past year greater than 4 kg; (2) Exhaustion through self-reported fatigue; (3) Physical Activity Level (IPAQ short version); (4) Decreased muscle strength (hydraulic dynamometer); (5) Slow gait speed (2.44 m), in addition to the assessment of functionality through the Short Physical Performance Battery (SPPB) and the Timed Up and Go (TUG) test. Individuals scoring 3, 4, or 5 items were considered frail, those with 1 or 2 items pre-frail, and those with no score on any items non-frail. Data analysis was conducted using Jamovi® software. Results: The sample consisted of 47 patients with a mean age of 76.2 years, of whom 57.4% were female. Among those aged 70–79, there was a higher concentration of pre-frail individuals, and in the age group of 80 and older, a higher prevalence of frail individuals. Frailty was

more common among females (n = 12) compared to males (n = 5). A significant difference was observed between age and frailty levels, as well as between the mean ages of the pre-frail and frail groups, demonstrating that frailty increases with age. Conclusion: The presence of frailty syndrome is evident among older adults with a history of falls followed by hip fracture and surgical treatment. Age and the time to sit and stand five times (SPPB) are variables that directly influence frailty.

Keywords: Accidental Falls, Hip Fractures, Frailty, Elderly, Rehabilitation.

RESUMEN

La fragilidad es un síndrome geriátrico caracterizado por diversos marcadores físicos, funcionales, fisiológicos, cognitivos, emocionales y sociales. Objetivo: Evaluar la presencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores con historial de caídas seguidas de fractura de cadera y tratamiento quirúrgico, y examinar la correlación con la edad. Metodología: Estudio transversal con pacientes de ≥ 60 años que fueron operados por fractura de cadera tras una caída desde su propia altura. Para evaluar el fenotipo de fragilidad, se aplicaron los cinco criterios propuestos por Fried et al.: (1) Pérdida de peso: autoinforme de pérdida de peso no intencional en el último año superior a 4 kg; (2) Exhaustión mediante autoinforme de fatiga; (3) Nivel de actividad física (IPAQ versión corta); (4) Disminución de la fuerza muscular (dinamómetro hidráulico); (5) Lentitud en la marcha (2,44 m), además de la evaluación de la funcionalidad mediante la Short Physical Performance Battery (SPPB) y la prueba Timed Up and Go (TUG). Se consideraron frágiles los individuos con puntuación en 3, 4 o 5 ítems, pre-frágiles los con 1 o 2 ítems y no frágiles los que no puntuaron en ningún ítem. El análisis de los datos se realizó con el software Jamovi®. Resultados: La muestra estuvo compuesta por 47 pacientes, con una media de edad de 76,2 años, de los cuales el 57,4% eran mujeres. En el grupo etario de 70 a 79 años, hubo una mayor concentración de pre-frágiles, y en el grupo de 80 años as más, una mayor prevalencia de frágiles. Entre las mujeres predominó la categoría de frágil (n = 12) en comparación con los hombres (n = 5). Se observó una diferencia significativa entre la edad de los individuos y los niveles de fragilidad, así como entre las edades promedio de los grupos pre-frágil y frágil, demostrando que la fragilidad aumenta con la edad. Conclusión: La presencia del síndrome de fragilidad es evidente entre los adultos mayores con antecedentes de caídas seguidas de fractura de cadera y tratamiento quirúrgico. La edad de los individuos y el tiempo para sentarse y levantarse 5 veces (SPPB) son variables que influyen directamente en la fragilidad.

Palabras clave: Accidentes por Caídas, Fracturas de Cadera, Fragilidad, Adulto Mayor, Rehabilitación.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é acompanhado por alterações nas estruturas e funções corporais, em maior ou menor intensidade, o que pode acarretar

comprometimento das habilidades funcionais. Nesta população, pode ocorrer a presença de maior susceptibilidade às doenças e risco de acidentes por quedas. Este conjunto de sinais e sintomas podem ser definidos como uma síndrome geriátrica, sendo a síndrome clínica de fragilidade uma das principais.³²⁶

O aumento do risco de quedas não se limita apenas ao fator envelhecimento, mas sim se relaciona com intensidade e qualidade na qual ele ocorre. Nesse tocante, os dados estatísticos relacionados às quedas surgem como uma confirmação ao relatarmos a maior prevalência de quedas seguidas de fraturas de quadril em idosos institucionalizados e hospitalizados em relação aos idosos que vivem na comunidade³²⁷. A fratura impõe ao idoso uma série de prejuízos funcionais, além de graves taxas de mortalidade, principalmente quando acomete a região proximal do fêmur, dados mostram que a taxa de mortalidade hospitalar na população idosa fica em torno de 10,03%³²⁸. As síndromes geriátricas são condições clínicas comuns em pessoas idosas e que não se enquadram em categorias específicas de doença/condição de saúde, no entanto, tem alta prevalência, são multifatoriais e estão associadas a morbidades, incapacidade funcional, sobrecarga de cuidado e mau prognóstico³²⁹.

Como forma de avaliar e caracterizar as síndromes geriátricas, principalmente a síndrome de fragilidade, surgem diversos instrumentos que avaliam o idoso e seus diversos aspectos físicos e funcionais. A escolha do instrumento depende diretamente da definição de fragilidade referida, pois não há consenso vigente sobre qual o conceito e instrumento mais adequado para este tipo de avaliação. Em síntese, é possível separar os instrumentos em dois grandes grupos, instrumentos fisiológicos e instrumentos clínicos. Os fisiológicos objetivam analisar desde marcadores imunológicos até concentrações dos hormônios reprodutivos, diferentemente dos clínicos que analisam força de prensão palmar, quantificação da presença de comorbidades e até testes de

³²⁶ TAGUCHI, C. K.; MENEZES, P. L.; MELO, A. C. S.; SANTANA, L. S.; CONCEIÇÃO, W. R. S.; SOUZA, G. F. ARAÚJO, B. C. L.; SILVA, A. R. D. **Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community**. 2022.

³²⁷ FHON, Jack Roberto Silva; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; NEIRA, Wilmer Fuentes; HUAYTA, Violeta Magdalena Rojas; ROBAZZI, Maria Lucia do Carmo Cruz. **Fall and its association with the frailty syndrome in the elderly: systematic review with meta-analysis**. 2016.

³²⁸ RAM, Ganesan G.; GOVARDHAN, Praveen. **In-Hospital Mortality following Proximal Femur Fractures in Elderly Population**. 2019.

³²⁹ SÉTLIK, Clarice Maria; LENARDT, Maria Helena; BETIOLLI, Silvana Eugênia; SETOGUSCHI, Luciana Silva; MORAES, Daniel C.; MELLO, Beatriz Helena Dias. **Relação entre fragilidade física e síndromes geriátricas em idosos da assistência ambulatorial**. 2022.

flexibilidade³³⁰. Entretanto, o principal e mais citado é o Cardiovascular Health Study (CHS) index criado por Fried ³³¹ e altamente correlacionado à diversos estudos⁵. A síndrome da fragilidade pode ser diagnosticada através do CHS Index de Fried ⁶ por intermédio de cinco marcadores biológicos, que constituem o fenótipo da fragilidade, sendo eles: redução da velocidade da marcha, diminuição da força de prensão manual, perda de peso não intencional, baixo gasto calórico e autorrelato de fadiga/exaustão. A pessoa idosa que apresenta três ou mais marcadores é considerada frágil, um ou dois é pré-frágil e nenhum dos marcadores é identificado como não frágil ⁶.

Com isso, entendemos a necessidade de pesquisas para identificar a presença da síndrome da fragilidade, especialmente em idosos marcados por histórico de quedas, seguidas de fratura e tratamento cirúrgico, para que assim, tais informações sejam suficientes para desenvolver modelos de diagnóstico e cuidados para o idoso frágil. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a presença da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico.

1. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo prospectivo com idosos com idade de 60 anos ou mais que foram submetidos a cirurgia para correção de fratura do quadril com colocação de prótese de quadril ou fixação com placa e parafuso, realizados em um Centro de Reabilitação e Readaptação no Centro Oeste do país. Os indivíduos foram selecionados a partir de uma amostra de conveniência consecutiva a partir de lista de pacientes operados do respectivo centro. Os participantes foram convidados por telefone para participar do estudo e foram incluídos após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram coletados entre o período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

³³⁰ LIMA, Jessica Paola Souza; VIANA, Joana Ude. *Instrumentos na avaliação da fragilidade em idosos comunitários: uma revisão de literatura*. 2015.

³³¹ FRIED, Linda P.; TANGEN, Charles M.; WALSTON, Jeremy; NEWMAN, Abigail B.; HIRSCH, Chaim; GOTTDIENER, John; ...; McBURNIE, Mary A. **Frailty in older adults: evidence for a phenotype**. 2001.

Foram incluídos indivíduos deambuladores comunitários antes do trauma, sem antecedentes de cirurgia prévia no quadril operado e sem comorbidades do sistema nervoso ou musculoesquelético que comprometiam o equilíbrio e a marcha e com pontuação no minixame do estado mental (MEEM) maior ou igual a 15.

Foram excluídos os indivíduos que foram institucionalizados antes do trauma, portadores de comorbidades do sistema nervoso ou musculoesquelético e com pontuação no minixame do estado mental (MEEM) menor que 15.

Os participantes foram convocados a realizar avaliação no Laboratório de Movimento do centro de reabilitação, na mesma instituição onde foram submetidos à cirurgia. Primeiro foi aplicado o teste do minixame do estado mental (MEEM) questionário que permite a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais ³³².

A avaliação da fragilidade foi realizada de acordo com os cinco critérios propostos por Fried *et al.*⁶:

- 1) Perda de peso não intencional (autorrelato de perda de peso corporal não intencional, sendo considerado positivo maior que 4,0 Kg nos últimos 12 meses);
- 2) Baixa resistência/exaustão (Autorrelato);
- 3) Nível de atividade física insuficiente (IPAQ Versão curta);
- 4) Diminuição da força muscular (Dinamômetro hidráulico Saehan); e
- 5) Redução da velocidade de marcha (Time up and Go 2,44 m)³³³. Idosos que apresentam três ou mais marcadores são considerados frágil, um ou dois é pré-frágil e nenhum dos marcadores é identificado como não frágil.

Para avaliação da funcionalidade foram usados o Short Physical Performance battery (SPPB)³³⁴ no qual avalia a capacidade funcional de idosos. Ele combina três testes que avaliam o equilíbrio, a força muscular dos membros inferiores e a velocidade da marcha. A pontuação total do SPPB varia de 0 a 12, sendo que pontuações mais altas

³³² LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto; RIBEIRO, Pricila Cristina Correa. Confiabilidade teste-reteste do Mini-Exame do Estado Mental em uma população idosa assistida em uma unidade ambulatorial de saúde. 2008.

³³³ DUTRA, Marina Carneiro; CABRAL, Ana Lúcia Lima; CARVALHO, G. de A. Tradução para o português e validação do teste Timed Up and Go. 2016.

³³⁴ Nakano, M. M. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery SPPB: Adaptação cultural e estudo da confiabilidade. 2007.

indicam maior capacidade funcional. Neste teste é cronometrado o tempo em que o indivíduo levou para se sentar e levantar 5 vezes. Também foi usado o miniexame do estado mental (MEEM)³³⁵, questionário que permite a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais. Além disso, foram coletados dados acerca da escolaridade, peso e altura.

A avaliação da redução da velocidade de marcha foi realizada por meio do teste Timed Up and Go, os parâmetros utilizados foram a distância de 2,44m e o tempo que foi cronometrado em segundos a partir do momento em que o paciente se desprende da cadeira e inicia o movimento de levantar-se, indo até o momento em que o paciente se senta completamente no assento.⁸

Para a análise descritiva foi utilizado o software estatístico JAMOVI® com medidas quantitativas como, porcentagens, frequências simples, médias, desvio padrão. O pressuposto de normalidade foi verificado pelo teste de Shapiro-Wilk. Para análise de comparação entre os grupos foi utilizado a análise de variância a um fator (ANOVA) e, quando constatadas diferenças estatisticamente significativas, foi utilizado o teste post hoc de Tukey.

O estudo teve aprovação Institucional e do Comitê de Ética em Pesquisa CAE nº 48890021.7.0000.5082.

2. RESULTADOS

Dentre os 47 idosos avaliados, predominou a faixa etária de 70-79 anos, representando 44,6% da amostra com média de 76,2 anos (DP=8,01). 57,4% eram do sexo feminino e 34% tinham baixo peso. As variáveis sociodemográficas estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Variáveis sociodemográficas, principais aspectos clínicos e critérios de fragilidade dos idosos investigados.

VARIÁVEL	CATEGORIA	N, %
Sexo		
	Feminino	27 (57,4 %)

³³⁵ ALMEIDA, Osvaldo P. Miniexame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. 1998.

	Masculino	20 (42,6 %)
Escolaridade (anos)	Analfabeto	22 (46,8%)
	Sabe ler e escrever	16 (34,0%)
	Fundamental incompleto	9 (19,2%)
IPAQ (Versão curta)	Sim	37 (78,7%)
	Não	10 (21,3%)
Fragilidade	Não frágeis	4 (8,5%)
	Pré-frágeis	26 (55,3%)
	Frágeis	17 (36,2%)
Critérios de fragilidade	Perda de peso	25 (53,2%)
	Exaustão	27 (57,5%)
	Diminuição da força de preensão manual	10 (21,3%)
	Baixo nível de atividade física	37 (78,7%)
	Diminuição da velocidade de caminhada	9 (19,2%)

Fonte: Autor, 2025

Em relação aos testes funcionais, o SPPB (Short Physical Performance Battery) demonstrou que cerca de 95,7% da amostra levou um tempo maior que 10 segundos para concluir o teste, sendo os tempos mínimos e máximos respectivamente, 7,85 e 30,33 segundos, com uma média de 16,70 segundos (DP=4,88) e por meio da análise descritiva dos dados foi possível identificar que grande parte da amostra se concentrou num intervalo de 13 a 16 segundos. O TUG (Timed up and Go) por sua vez teve tempo mínimo de 5,56 e máximo de 69,56 segundos, com média de 16,13 e (DP=12,41), a análise descritiva demonstra maior concentração no intervalo de 0 a 20 segundos e indica a presença de indivíduos muito acima da média da amostra.

Figura 1- distribuição por teste funcional segundo a amostra.

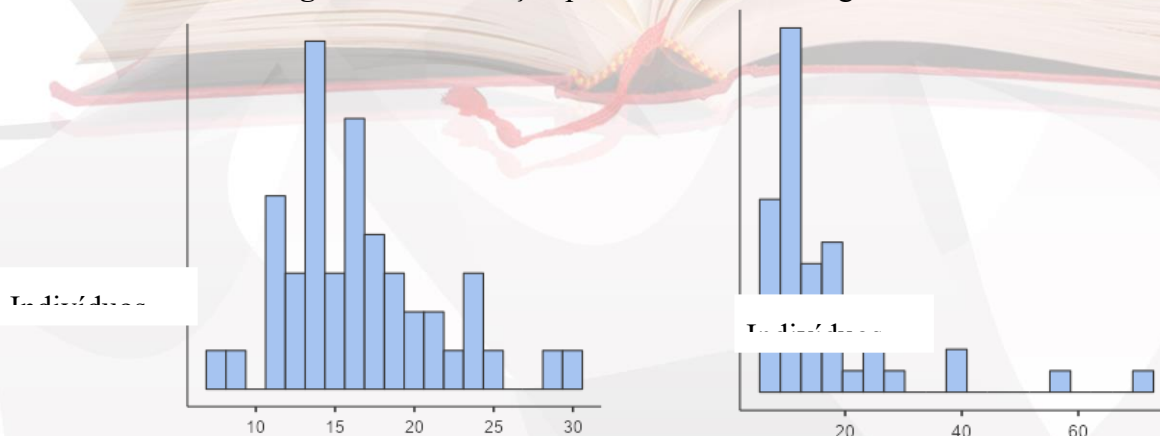


Figura 1 - Distribuições por teste funcional segundo a amostra. (Fonte: Autor, 2025)

Em relação aos dados sociodemográficos, aspectos clínicos, perfis funcionais da amostra total e os níveis de fragilidade destaca-se predominância dos pré-frágeis (26) e dos frágeis (17). Na faixa etária de 70 a 79 anos temos maior concentração de pré-frágeis e a de 80 anos ou mais com a maior detentora de fragilidade. O sexo feminino predomina na categoria considerada frágil, sendo 12 mulheres e 5 homens. No índice de massa corporal, o sobrepeso é evidenciado na categoria dos frágeis (média de 31,7 kg/m²). Outro fator importante reside no baixo índice de atividade física obtido por meio do IPAQ, onde demonstrou que todos os idosos frágeis não eram praticantes de atividade física.

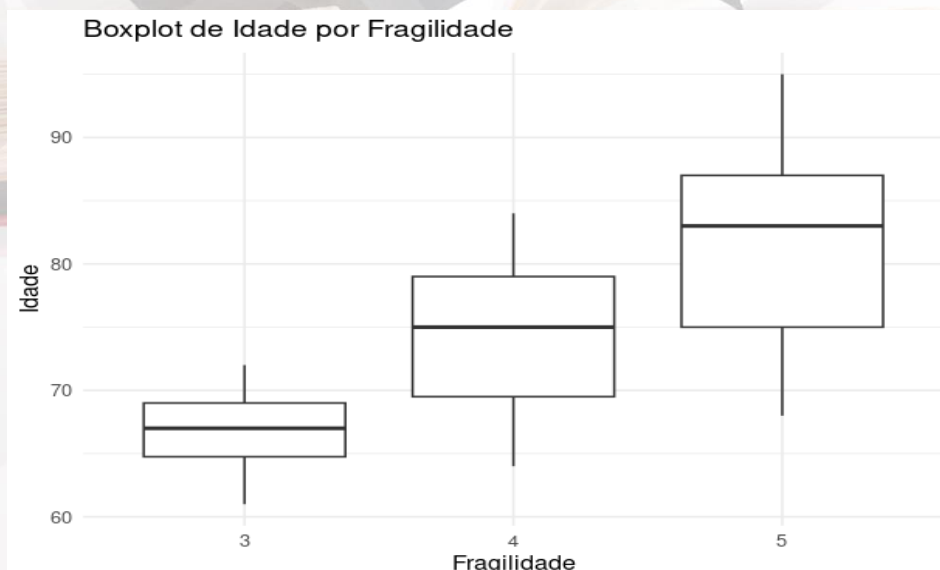
Houve uma diferença estatisticamente significativa entre a idade média nos diferentes níveis de fragilidade (p= 0,0024). Houve diferença significativa entre as médias de idades foi observada especificamente entre os grupos pré-frágil e frágil (p= 0,029), sugerindo que a idade está associada à fragilidade dos indivíduos na amostra.

Tabela 2 - Distribuição da idade segundo grau de fragilidade.

IDADE	FRAGILIDADE	N	Média (DP)	P
	Não frágil	4	66,75 (6,39)	0,002
	Pré frágil	25	74,48 (5,95)	
	Frágil	18	80,94 (8,41)	

Fonte: Autor, 2025

Figura 3 - Distribuição da fragilidade com idade



Fonte: Autor, 2025

O boxplot acima demonstra que a mediana e o desvio padrão aumentam conforme o nível de fragilidade se eleva.

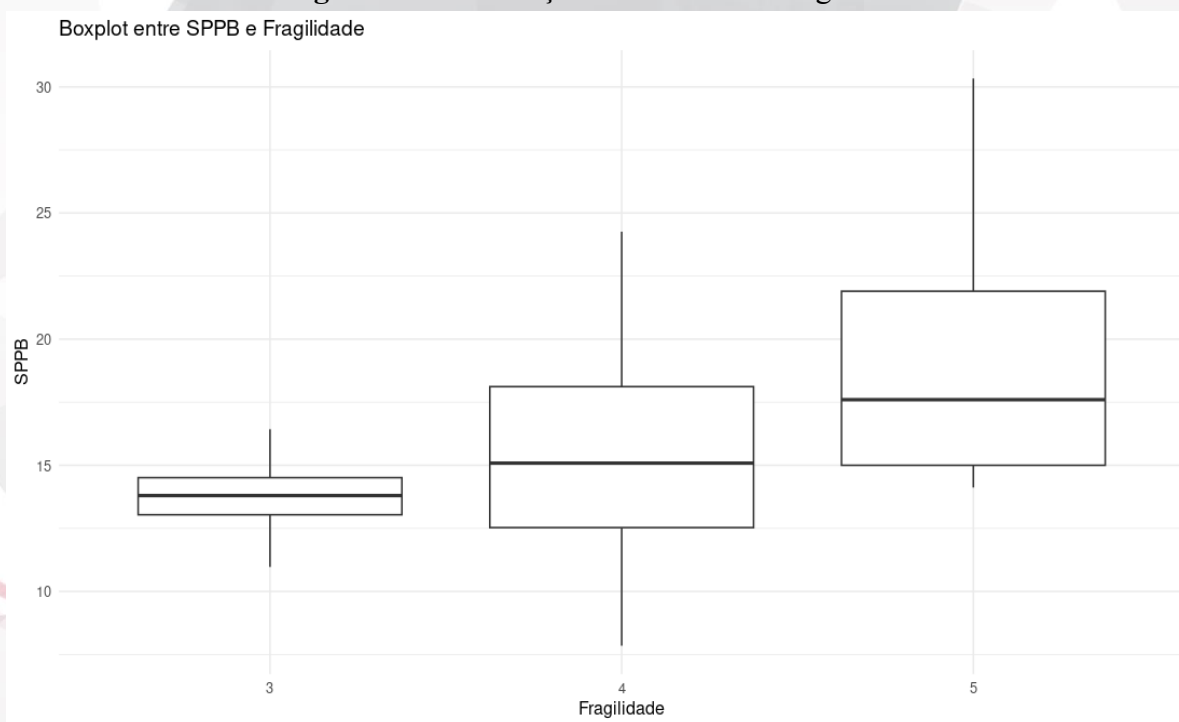
Houve diferença significativa entre as médias da variável SPPB nos diferentes níveis de fragilidade ($p=0,024$). O teste post-hoc de Tukey identificou diferenças significativas entre os níveis 4 e 5 de fragilidade ($p = 0,029$), mas não entre os níveis 3 e 5 ($p=0,087$), indicando que o desempenho no SPPB varia conforme o grau de fragilidade dos indivíduos (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparação do SPPB com fragilidade.

SPPB	FRAGILIDADE	N	Média (DP)	P
	Não frágil	4	13,75 (2,23)	0,024
	Pré frágil	25	15,33 (4,27)	
	Frágil	18	19,41 (5,23)	

Fonte: Autor, 2025

Figura 4 - Distribuição do SPPB com fragilidade



Fonte: Autor, 2024

O boxplot da figura 4 demonstra que a mediana e o desvio padrão aumentam conforme o nível de fragilidade se eleva. No entanto, embora esse padrão de crescimento seja visível, a amplitude das variações entre os níveis é pequena, indicando

diferença entre os grupos. Esse fato não indica diferença significativa entre os grupos 3 e 4.

A variável fragilidade não demonstrou significância quando comparada com o TUG ($p < 001$) e o IMC não apresentando associação ($p=0,430$). E a comparação entre o TUG ($p < 001$) e o IMC também não demonstraram associações significativas ($p=0,430$).

3. DISCUSSÃO

O desenho desta pesquisa permitiu avaliar a presença da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico, observando relações importantes entre a fragilidade e os diversos aspectos clínicos, funcionais e socioeconômicos estatisticamente analisados.

Os dados sociodemográficos demonstraram que idosos com maior idade apresentam maiores índices de fragilidade, assim como encontrado no estudo de Ožić, 2020³³⁶ que demonstrou uma relação significativa entre o aumento da idade e a presença de fragilidade em idosos, associando esse aumento à redução da força, diminuição da resistência física e ao declínio das capacidades cognitivas. Segundo o estudo, as características acima são fatores críticos para a perda de independência funcional dos idosos, situação que afeta suas atividades de vida diária (AVD 's) e as atividades relacionadas à qualidade de vida.

A literatura também demonstra que a prática de atividade física está associada à diminuição da mortalidade, redução da fragilidade e à melhora da qualidade muscular e das habilidades físicas, especialmente nos membros inferiores³³⁷. No entanto, os achados deste estudo mostram que, entre a população analisada, apenas 10 indivíduos praticavam exercícios físicos, evidenciando a baixa aderência entre os mais idosos.

³³⁶ OŽIĆ, S. *et al.* Interventions aimed at loneliness and fall prevention reduce frailty in elderly urban population. 2020.

³³⁷ ÁNGULO, Javier *et al.* Physical activity and exercise: strategies to manage frailty. 2020.

Os resultados obtidos a partir da análise do grupo não-frágil diferiram do valor encontrado por Y Li et al, 2021³³⁸ em que o grupo de não-frágeis foi de 45%, em contraste com os 4% achados neste estudo. Entretanto, tal discrepância se deve a um dos fatores limitantes desta pesquisa, que foi o tamanho da amostra, pois no estudo acima o tamanho amostral foi 55,15 vezes maior. Além disso, esse estudo aprofundou-se ao analisar a relação entre a perspectiva que os idosos possuíam de sua própria idade e a relação dessa percepção com a fragilidade, os resultados demonstraram que uma idade subjetiva mais velha do que a cronológica se evidencia como um forte preditor de subsequente fragilidade¹².

Ao analisar o risco de quedas com relação à idade e fragilidade encontradas, temos que a associação estatística apontada pelos resultados entre as variáveis corrobora com recentes estudos que demonstram fortes probabilidades de idosos com idades mais avançadas terem um maior risco de quedas³³⁹.

Os dados encontrados nesta pesquisa por meio do teste TUG foram diferentes daqueles encontrados por outros autores, no qual constataram que indivíduos com altos escores no teste são mais propensos a quedas. Além disso, esse estudo se aprofundou nas queixas que surgem junto a propensão das quedas, essas giram em torno de frequentes tonturas e desequilíbrios, sendo um fator de suma importância a ser avaliado em futuras análises que envolvem o tema ¹.

Evidências sugerem que uma performance baixa no teste físico SPPB está relacionada a diversos fatores, como o envelhecimento, morbidades, uso de drogas psicotrópicas, baixa atividade física, dores crônicas e maior número de quedas³⁴⁰. Em paralelo a isso, é possível inferir que a relação entre SPPB e fragilidade corrobora com os achados dos estudos, pois além da variável idade estar relacionada estatisticamente com a fragilidade, o teste SPPB também demonstrou relação com a fragilidade.

³³⁸ LI, Y. *et al.* Bidirectional relationship between subjective age and frailty: a prospective cohort study. 2021.

³³⁹ AMBROSE, Anne Felicia; PAUL, Geet; HAUSDORFF, Jeffrey M. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. 2013.

³⁴⁰ WELCH, S. A. *et al.* The Short Physical Performance Battery (SPPB): a quick and useful tool for fall risk stratification among older primary care patients. 2021.

A limitação principal do estudo está relacionada ao tamanho da amostra, pois o tamanho pequeno (47 indivíduos) dificulta que os resultados sejam extrapolados para a população com segurança.

Logo, com objetivo de avaliar tal relação, novos estudos devem ser feitos para apoiar os recentes achados relacionando-os à presença da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico.

CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados, fica evidente a presença da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico. A idade dos indivíduos assim como o tempo de sentar-se e levantar 5 vezes (SPPB) são variáveis que interferem diretamente na fragilidade. Recomenda-se que os futuros estudos busquem uma amostra maior e explorem mais testes clínicos com objetivo de aprofundar o conhecimento sobre a presença da síndrome da fragilidade em idosos com histórico de quedas seguidas de fratura de quadril e tratamento cirúrgico.

Conclui-se que a relação entre idade e SPPB com a variável fragilidade é evidente e ressalta-se a importância de continuar investigando as relações da fragilidade com diferentes variáveis, com objetivo de fundamentar as práticas clínicas na área gerontológica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Osvaldo P. Miniexame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, [S.L.], v. 56, n. 3, p. 605-612, set. 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x1998000400014>.

AMBROSE, Anne Felicia; PAUL, Geet; HAUSDORFF, Jeffrey M. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*, [S.L.], v. 75, n. 1, p. 51-61, maio 2013. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.02.009>.

ANGULO, Javier et al. Physical activity and exercise: strategies to manage frailty. *Redox Biology*, [S.L.], v. 35, p. 101513, ago. 2020. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.redox.2020.101513>>.

CARNEIRO, Jair Almeida et al. Fragilidade em idosos comunitários. *Revista de Saúde Pública*, [S.L.], v. 54, p. 119, 15 dez. 2020. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002114>>.

FHON, Jack Roberto Silva; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; NEIRA, Wilmer Fuentes; HUAYTA, Violeta Magdalena Rojas; ROBAZZI, Maria Lucia do Carmo Cruz. Fall and its association with the frailty syndrome in the elderly: systematic review with meta-analysis. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, [S.L.], v. 50, n. 6, p. 1005-1013, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000700018>>.

FRIED, Linda P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 56, n. 3, p. M146-M157, 2001.

LI, Y. et al. Bidirectional relationship between subjective age and frailty: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics*, v. 21, n. 1, p. 395, 29 jun. 2021. doi: 10.1186/s12877-021-02344-1. PMID: 34187378; PMCID: PMC8244193.

LIMA, Jessica Paola Souza; VIANA, Joana Ude. *Instrumentos na avaliação da fragilidade em idosos comunitários: uma revisão de literatura*. 2015. Monografia de Especialização – Universidade Federal de Minas Gerais, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/BUBD-A8QG9T>>.

LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto; RIBEIRO, Pricila Cristina Correa. Confiabilidade teste-reteste do Mini-Exame do Estado Mental em uma população idosa assistida em uma unidade ambulatorial de saúde. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 7-16, abr. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2008.11012>>.

NAKANO, M. M. (2007). Versão brasileira da Short Physical Performance Battery SPPB: Adaptação cultural e estudo da confiabilidade.

OŽIĆ, S. et al. Interventions aimed at loneliness and fall prevention reduce frailty in elderly urban population. *Medicine (Baltimore)*, v. 99, n. 8, p. e19145, fev. 2020. doi: 10.1097/MD.00000000000019145. PMID: 32080091; PMCID: PMC7034624.

RAM, Ganesan G.; GOVARDHAN, Praveen. In-hospital mortality following proximal femur fractures in elderly population. *The Surgery Journal*, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 53-56, abr. 2019. Georg Thieme Verlag KG. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-1692995>>.

SÉTLIK, Clarice Maria; LENARDT, Maria Helena; BETIOLLI, Silvana Eugênia; SETOGUSCHI, Luciana Silva; MORAES, Daniel C.; MELLO, Beatriz Helena Dias. Relação entre fragilidade física e síndromes geriátricas em idosos da assistência ambulatorial. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, eAPE01797, 2022. Disponível em: [inserir link, se disponível]. Acesso em: 10 de nov. 2024. TAGUCHI, C. K. et al. Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community. *Codas*, v. 34, n. 6, p.

e20210025, 8 ago. 2022. doi: 10.1590/2317-1782/20212021025pt. PMID: 35946721; PMCID: PMC9886293.

WELCH, S. A. et al. The Short Physical Performance Battery (SPPB): a quick and useful tool for fall risk stratification among older primary care patients. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 22, n. 8, p. 1646-1651, ago. 2021. doi: 10.1016/j.jamda.2020.09.038. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33191134; PMCID: PMC8113335.

