

## Associação entre preocupação com quedas e sintomas depressivos em idosos com comprometimento cognitivo: um estudo transversal

Bruno Remígio Cavalcante\*  
Mariana Ferreira de Souza\*\*  
Muana Hiandra Pereira dos Passos\*  
Hitalo Andrade da Silva\*  
Andriya Karolyne Santos Vieira\*\*  
Paulo Ricardo Pereira dos Santos\*\*  
Rodrigo Cappato de Araújo\*

### Resumo

Preocupações com quedas e sintomatologia depressiva são fatores de risco de queda bem conhecidos em idosos. No entanto, se ambos os fatores estão inter-relacionados, não está totalmente elucidado entre os indivíduos com problemas cognitivos. Para iluminar este campo, analisamos a associação entre a preocupação com quedas e sintomas depressivos em idosos com déficits cognitivos. Este estudo transversal foi composto por 67 idosos da comunidade, com deficiência cognitiva (idade:  $71 \pm 5$  anos; sexo: 78% feminino). Avaliamos suas preocupações sobre quedas (independentes) e sintomas de depressão (desfecho) usando a Falls Efficacy Scale - International (FESI) e a versão curta da Geriatric Depression Scale (GDS-15), respectivamente. As covariáveis incluíram idade, sexo, escolaridade, histórico de quedas, função física (Short-Physical Performance Battery) e função cognitiva (versão brasileira do Montreal Cognitive Assessment). Modelos de regressão linear foram realizados para examinar a relação independente entre os escores FESI e GDS. Todas as análises foram calculadas usando o STATA e a significância foi estabelecida em  $P < 0,05$ . Os participantes com sintomas depressivos mais elevados ( $GDS \geq 5$  pontos) apresentaram uma pontuação significativamente menor no FESI (diferença média: -5,3 pontos; IC 95% = -9,9 a -0,7;  $p = 0,02$ ). O modelo de regressão mostrou associação entre FESI e GDS-15 após ajuste para fatores de confusão ( $\beta = 0,08$ ; IC 95% = 0,02; 0,14), sugerindo que maiores preocupações com quedas estão associadas a maiores sintomas depressivos. A preocupação com quedas está associada a sintomas depressivos entre idosos com comprometimento cognitivo, independentemente da função física geral, cognição global e histórico de quedas.

**Palavras-chave:** Comprometimento cognitivo. Depressão. Quedas. Desempenho físico. Idosos.

### INTRODUÇÃO

As quedas são uma das síndromes geriátricas mais comuns e estão associadas a uma elevada carga de saúde pública e social<sup>1,2</sup>. A prevalência de quedas entre idosos no Brasil é em torno de 25%, semelhante às estimativas globais<sup>3</sup>. Idosos com histórico

de queda apresentam diversos fatores de risco associados, como comprometimento cognitivo leve<sup>4,5</sup> e demência<sup>6</sup>. Indivíduos com comprometimento cognitivo apresentam maiores taxas de queda<sup>6</sup>, o que é de grande importância considerando que eventos de

DOI: 10.15343/0104-7809.202145436443

\*Universidade de Pernambuco – UPE. Recife/PE, Brasil

\*\*Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF. Petrolina/PE, Brasil

E-mail: bruno.remigio@upe.br

queda podem aumentar a chance de lesões graves, hospitalizações e dependência física. Idosos com histórico de quedas apresentam maior preocupação com outros episódios de quedas<sup>7,8</sup>, e essas preocupações estão associadas a maior isolamento social e redução da qualidade de vida; preditores que podem contribuir para o aumento de transtornos mentais e psiquiátricos.

Na mesma linha, os sintomas depressivos também são prevalentes entre os idosos<sup>9</sup>. Idosos com sintomas depressivos elevados correm o risco de declínio cognitivo e resultados relacionados a quedas (por exemplo, medo de cair)<sup>10</sup>. Estudos anteriores destacaram a relação entre preocupações com quedas e sintomatologia depressiva<sup>10,11</sup>. Por exemplo, Drummond et al. descobriram que níveis mais elevados de sintomas de depressão estavam associados a incidentes (RR = 1,46; IC 95% = 0,75–2,85) e preocupações persistentes de cair (RR = 1,50; IC 95% = 1,08–2,08) em idosos. Curiosamente, no

entanto, os estudos que examinaram a associação entre os dois resultados muitas vezes desconsideraram o papel dos fatores de confusão, incluindo histórico de quedas, provável comprometimento cognitivo leve, bem como medidas de função física. Compreender a relação entre a preocupação com a queda e os sintomas depressivos é relevante em termos de saúde pública, pois essas informações podem auxiliar na formulação de estratégias preventivas e terapêuticas direcionadas a essas questões, principalmente na população idosa com declínio cognitivo.

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre as preocupações sobre quedas e sintomas depressivos em idosos com deficiências cognitivas, independentemente da função física e cognitiva basal e histórico de quedas. Nossa hipótese principal é que níveis mais elevados de preocupação com quedas estão associados a sintomas depressivos.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo e questões éticas

Esta é uma análise transversal realizada com dados de linha de base do estudo Exercício de Resistência com Instabilidade (ERI). O estudo ERI foi um ensaio clínico randomizado, registrado prospectivamente (RBR-4KQS22) e desenhado para investigar os efeitos do ERI na função cognitiva em pacientes idosos residentes na comunidade com comprometimento cognitivo<sup>12</sup>. A aprovação ética local foi obtida do Conselho de Ética em Pesquisa Local (# 81016817.7.0000.5207). Todos os participantes forneceram consentimento informado por escrito antes da avaliação inicial. Uma descrição metodológica adicional está disponível em um

protocolo de ensaio publicado anteriormente<sup>13</sup> e na análise de desfecho primário<sup>12</sup>.

### Participantes

Participaram do estudo 67 idosos com queixas cognitivas subjetivas autorreferidas e/ou Montreal Cognitive Assessment (MoCA) inferior a 26 pontos<sup>14</sup>, de ambos os sexos biológicos. Foi requerido dos indivíduos atender aos seguintes critérios de elegibilidade: 1) 60 anos ou mais; 2) não ter realizado aulas de exercícios estruturados como aeróbico e musculação nos últimos 3 meses; 3) nenhuma doença evidente ou instável que contraindique a prática de exercícios físicos; 4)

nenhuma doença cardiovascular previamente diagnosticada ou autorrelatada (isto é, acidente vascular cerebral, síndromes coronárias agudas, doença arterial obstrutiva periférica, etc.), doença neurológica ou psiquiátrica; e 5) ter função visual e auditiva preservada o suficiente para completar adequadamente as medições da função cognitiva.

### **Medidas descritivas e clínicas**

As características gerais dos participantes incluíram idade, sexo biológico, educação e história de queda anterior (no último ano) foram medidos por meio de uma entrevista face a face. De acordo com o consenso anterior, as quedas foram consideradas “um acontecimento inesperado em que o participante pousou no solo, chão ou piso inferior”. A massa corporal (kg) e a altura (metros) foram medidas para calcular o índice de massa corporal ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); as atividades instrumentais e básicas de vida diária foram mensuradas por meio das escalas autorreferidas de Lawton-Brody<sup>15</sup> e Katz<sup>16</sup>, respectivamente.

A Short Physical Performance Battery (SPPB)<sup>18</sup> e a versão brasileira do MoCA<sup>14</sup> foram usadas para analisar medidas clínicas da função física e cognitiva geral, respectivamente. Tanto o SPPB quanto o MoCA são amplamente usados na clínica e na pesquisa para classificar o estado físico e cognitivo.

A versão brasileira do MoCA<sup>14</sup> é composta por 12 diferentes tarefas cognitivas simples visando múltiplos domínios da função cognitiva, como funções visuais-espaciais/executivas, incluindo nomeação, memória, atenção, linguagem, abstração e orientação. A pontuação total foi obtida pela soma de cada domínio variando até 30 pontos (melhor desempenho cognitivo geral). O SPPB<sup>17</sup> teve cinco testes diferentes para avaliar os domínios físicos, incluindo equilíbrio (equilíbrio estático

durante o apoio bipodal, semitandem e tandem), desempenho da marcha (velocidade normal da marcha acima de quatro metros) e função dos membros inferiores (teste de sentar e levantar cinco vezes). A pontuação total foi obtida pela soma das pontuações de cada teste variando de 0 (função física ruim) a 12 pontos (melhor função física).

As variáveis dependentes e independentes foram obtidas por um único avaliador bem treinado.

### **Variável dependente**

A versão curta da Geriatric Depression Scale (GDS)<sup>18</sup> foi usada para mensurar os sintomas de depressão. O GDS é uma ferramenta de triagem de 15 itens com ampla aplicação em vários ambientes, como cuidados comunitários, agudos e de longo prazo. A presença de sintomas depressivos é definida como cinco ou mais sintomas nos 15 itens ou o equivalente para os participantes que responderam de 10 a 14 itens. No entanto, considerando o número limitado de participantes no estudo atual, usamos o escore GDS como uma medida contínua (valores mais altos indicando mais sintomas) em modelos de regressão e uma medida categórica (sintomas de depressão alto  $\geq 5$  pontos) em comparações não pareadas.

### **Variável independente**

A versão validada e traduzida da Falls Efficacy Scale-International (FESI)<sup>19</sup> foi utilizada para mensurar a preocupação em cair. Esta escala engloba questões sobre as diferentes preocupações durante 16 atividades. Cada questão teve pontuação variando de um a quatro (valores mais altos sugerem maiores preocupações). Usamos a soma das pontuações em cada questão para calcular um valor geral de preocupação com queda que variou de 16 (sem preocupação) a 64 (preocupação extrema).

### Análise estatística

Os dados descritivos usando média e desvio padrão ou frequência relativa foram resumidos conforme apropriado. Examinamos a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro Wilk. A relação entre a preocupação com a queda e os sintomas de depressão foi examinada usando o coeficiente de correlação momento-produto de Pearson. As diferenças entre a preocupação em cair, entre os participantes com sintomas depressivos altos e baixos foram verificadas usando um teste t independente (os dados são apresentados como diferença média e intervalos de confiança [IC] de 95%). Além disso, usamos uma análise de regressão linear múltipla para testar a associação entre as variáveis dependentes e independentes. Para controlar possíveis

fatores confundidores, as seguintes covariáveis foram usadas em um modelo ajustado: idade (variável contínua), sexo biológico (masculino e feminino) e histórico de quedas (sim ou não). Também adicionamos os valores da função física e cognitiva geral que foram obtidos usando o SPPB e o MoCA.

São apresentados coeficientes não padronizados (erro padrão) e IC 95%. Também calculamos estatísticas de colinearidade e análise de resíduos para garantir que os pressupostos da regressão linear fossem atendidos no modelo de regressão final. Todos os procedimentos estatísticos foram realizados no software STATA, versão 13 (StataCorp LLC, College Station, Texas-EUA), considerando um p-valor de 5%.

## RESULTADOS

Dos 167 participantes selecionados, 78 foram avaliados para elegibilidade. No entanto, após a avaliação inicial, 11 foram excluídos porque não atendiam aos critérios de inclusão ( $n = 6$ ), recusaram-se a participar das avaliações ( $n = 1$ ) e/ou desistiram por outros motivos ( $n = 4$ ). Assim, 67 participantes completaram as avaliações iniciais e foram incluídos na análise transversal. Os dados descritivos dos participantes incluídos neste estudo transversal são apresentados na Tabela 1. A maioria dos participantes era do sexo feminino e a média de idade foi de aproximadamente 70 anos.

Uma comparação dos escores do FESI entre os participantes com sintomas depressivos altos e baixos é apresentada na Figura 1. Uma diferença significativa foi observada entre os grupos (diferença média = -5,3 pontos; IC 95%

= -9,9 a -0,7;  $p = 0,02$ ), indicando que indivíduos com sintomas depressivos elevados apresentam escores FESI mais elevados.

A correlação de Pearson demonstrou uma correlação positiva e significativa entre os sintomas depressivos e as preocupações com cair.

Modelos de regressão bruta e múltipla para calcular a associação entre as variáveis de interesse são apresentados na Tabela 2. Houve uma associação estatisticamente significativa entre preocupações com quedas e sintomas depressivos ( $\beta = 0,08$ ; SE = 0,03; IC 95% = 0,02; 0,14) após controlar os fatores confundidores, incluindo idade, sexo biológico, educação, função cognitiva e física geral, e histórico positivo de queda anterior. Isso sugere que pontuações mais altas de preocupações estão independentemente associadas a pontuações mais altas de sintomas depressivos.

**Tabela 1** – Dados descritivos e clínicos dos participantes (n=67), Petrolina-PE.

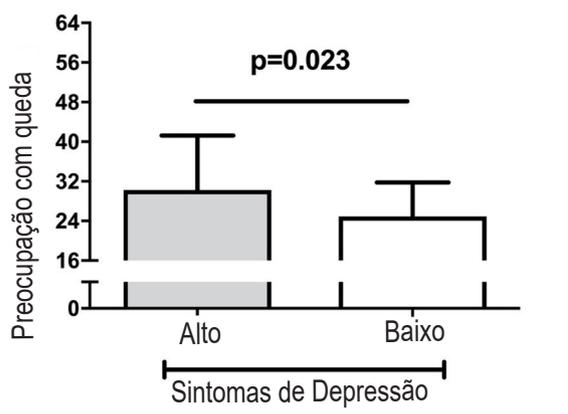
Variáveis	Total (n=67)	Baixos Sintomas (n=49)	Altos Sintomas (n=18)
Sexo (% mulheres)	52 (78)	36 (73)	16 (89)
Idade (anos)	71 (5)	72 (6)	69 (3)
Escolaridade(<12 anos)	30 (45)	22 (46)	8 (22)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,1 (4,9)	27,6 (5,2)	29,4 (3,8)
Escala Katz	0,16 (0,41)	0,14 (0,35)	0,25 (0,57)
Lawton e Brody	26 (1)	26 (1)	26 (2)
História de queda (% sim)	17 (26)	11 (23)	6 (35)
MoCA (0-30)	19,2 (4,4)	19,5 (4,1)	18,5 (5,1)
SPPB (0-12)	9 (2)	10 (2)	9 (1)
GDS (0-15)	2,6 (2,1)	1,6 (1,3)	5,7 (0,7)
FESI (16-64)	26 (8)	25 (7)	31 (11)

Nota: IMC - índice de massa corporal; FESI - escala internacional de eficácia em quedas; MoCA - Avaliação Cognitiva de Montreal; SPPB - Bateria de desempenho físico curto.

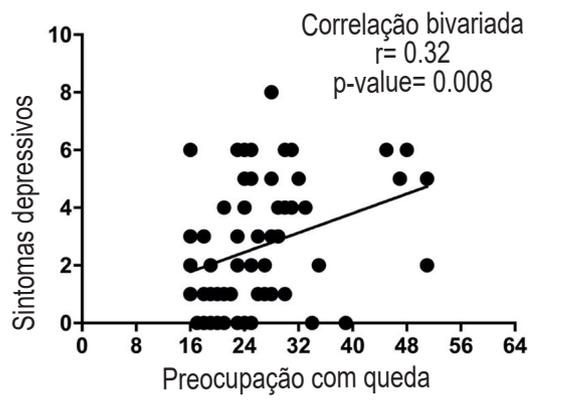
**Tabela 2** – Resultados transversais da análise bruta e multivariada; relação entre preocupação em cair com sintomas depressivos em idosos com comprometimento cognitivo.

Variáveis Independentes	Análise bruta		Análise ajustada	
	$\beta$ (SE)	95%CI	$\beta$ (SE)	95%CI
<b>FESI</b>	<b>0.08 (0.03)</b>	<b>0.02; 0.14</b>	<b>0.08 (0.03)</b>	<b>0.02; 0.14</b>
Age			-0.12 (0.04)	-0.21; -0.03
Biological sex			0.95 (0.70)	-0.45; 2.35
Education			-0.21 (0.51)	-1.25; 0.82
MoCA			-0.09 (0.05)	-0.20; 0.02
SPPB			-0.28 (0.18)	-0.65; 0.07
Fall history			1.30 (0.58)	0.12; 2.49

Nota: FESI - escala internacional de eficácia em quedas; MoCA - Avaliação Cognitiva de Montreal; SPPB - Bateria de desempenho físico curto;  $\beta$  (SE) = Coeficientes não padronizados (erro padrão); IC 95% - intervalos de confiança de 95%; F7, 56 = 3,36; R<sup>2</sup>-ajustado = 0,20; n = 64 participantes foram incluídos no modelo multivariado. Negrito denota o valor p <0,05.



**Figura 1** – Escores de preocupações sobre quedas entre participantes com sintomas depressivos altos e baixos (GDS  $\geq$  5 pontos para alto). Os dados são exibidos como média  $\pm$  DP.



**Figura 2** – Correlação (Pearson) entre preocupação com queda e sintomas depressivos entre os participantes.

## DISCUSSÃO

Nossos principais achados mostraram uma associação independente entre a preocupação com quedas e sintomas depressivos em idosos com déficit cognitivo. A mensagem clínica e de saúde pública é que o uso de estratégias com abordagem interdisciplinar para mitigar o aumento de eventos de queda e preocupações com quedas em idosos pode contribuir para melhorar a saúde mental e psicológica, estabelecendo assim fatores que, direta e indiretamente, podem positivamente impactar na qualidade de vida e no bem-estar dos idosos.

Os resultados obtidos aqui estão de acordo com a literatura anterior sobre sintomas de depressão e desfechos de risco de queda, incluindo preocupações ou 'medo' de cair<sup>10, 20, 21</sup>. No entanto, a maioria dos estudos não tem levado em consideração os papéis das funções físicas e cognitivas, bem como eventos de queda anteriores como covariáveis em modelos de regressão. Aqui, mostramos que níveis mais elevados de sintomatologia depressiva estão associados a níveis mais elevados de preocupações sobre quedas, independentemente do estado físico e cognitivo geral e do histórico de quedas; nossas estimativas apontam que essa relação apresentou uma variância explicada de 20%. Um estudo recente<sup>11</sup> demonstrou que idosos com sintomas depressivos tiveram 50% mais chance de ter preocupação com quedas - medida pela escala FES-I - quando comparados com aqueles sem sintomas depressivos. Na verdade, a relação entre a depressão e as preocupações com as quedas são complexas e alguns autores têm reivindicado modelos conceituais para entender essa questão. Por exemplo, Iaboni e Flint<sup>10</sup> afirmaram que a interação complexa

entre o humor e os resultados relacionados à queda pode ser parcialmente explicada pela influência direta e indireta de fatores de risco comuns, como deficiências físicas e cognitivas/cerebrais, histórico de queda anterior, comorbidades, aspectos sociais e comportamentais (isolamento social), uso de medicamentos e outros.

Perspectivas clínicas e de saúde pública empregando estratégias evitáveis usando uma equipe interdisciplinar (considerando médicos, terapeutas, psicólogos e outros especialistas relacionados à saúde) também podem ser projetadas para direcionar resultados relacionados às quedas<sup>22,23</sup>. Nossa hipótese é que este construto pode ter o potencial de mitigar transtornos mentais e psicológicos, como depressão, que é uma doença com um fardo global. Este é um tópico de pesquisa urgente a ser explorado porque a maioria dos ensaios clínicos que testaram os efeitos de intervenções para desfechos relacionados a quedas mostraram resultados inconclusivos nas medidas de depressão<sup>10</sup>. Esses resultados podem estar relacionados a viés de seleção (critérios de inclusão restritos a indivíduos sem sintomas depressivos ou mesmo com diagnóstico prévio de depressão), maiores taxas de abandono e baixa adesão ao protocolo.

Reconhecemos que o estudo atual tem limitações. O primeiro é nosso desenho transversal, que não estabelece uma relação de causa e efeito. Medidas de queixas cognitivas subjetivas foram autorreferidas; assim, não foi possível distinguir o tipo de queixa (atenção, memória ou ambos). No entanto, além dessa medida, classificamos o provável comprometimento cognitivo por meio dos escores do MoCA. Outra questão que merece destaque é que não

diagnosticamos depressão. Exploramos apenas a presença de 'sintomas', portanto, extrapolar nossos resultados de pacientes com diagnóstico de depressão e seus diferentes níveis deve ser feito com cautela. Por fim, não medimos a ansiedade em nossa amostra. Estudos anteriores foram descritos

mostrando níveis mais elevados de ansiedade associados a resultados relacionados à depressão e quedas<sup>24,25</sup>. Estudos futuros devem considerar esse fator de confusão e expandir o conhecimento sobre a interação complexa entre depressão e preocupações com quedas.

## CONCLUSÃO

A preocupação com quedas está associada a sintomas depressivos em idosos com comprometimento cognitivo, independentemente da função física e cognitiva

e do histórico de quedas. Estratégias preventivas que efetivamente promovam a autoeficácia podem contribuir potencialmente para a redução de problemas de saúde mental entre os idosos.

## REFERÊNCIAS

1. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet*. 2005;366(9500):1885-93.
2. Lord SR, Delbaere K, Sturmeier DL. Chapter 10 - Aging. In: Day BL, Lord SR, editors. *Handbook of Clinical Neurology*. 159: Elsevier; 2018. p. 157-71.
3. Pimentel WRT, Pagotto V, Stopa SR, Hoffmann M, Andrade FB, Souza Junior PRB, et al. Falls among Brazilian older adults living in urban areas: ELSI-Brazil. *Rev Saude Publica*. 2018;52(Suppl 2)(Suppl 2):12s.
4. Liu-Ambrose TY, Ashe MC, Graf P, Beattie BL, Khan KM. Increased risk of falling in older community-dwelling women with mild cognitive impairment. *Phys Ther*. 2008;88(12):1482-91.
5. Delbaere K, Kochan NA, Close JC, Menant JC, Sturmeier DL, Brodaty H, et al. Mild cognitive impairment as a predictor of falls in community-dwelling older people. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2012;20(10):845-53.
6. Montero-Odasso M, Speechley M. Falls in Cognitively Impaired Older Adults: Implications for Risk Assessment And Prevention. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(2):367-75.
7. Friedman SM, Munoz B, West SK, Rubin GS, Fried LP. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(8):1329-35.
8. Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(3):516-20.
9. (WHO). WHO. Depression and other common mental disorders: global health estimates. World Health Organization. World Health Organization. 2017.
10. Iaboni A, Flint AJ. The complex interplay of depression and falls in older adults: a clinical review. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2013;21(5):484-92.
11. Drummond FMM, Lourenço RA, Lopes CS. Incidence, persistence and risk factors of fear of falling in older adults: cohort study (2008-2013) in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2020;54:56.
12. Cavalcante BR, de Souza MF, Falck RS, Liu-Ambrose T, Behm DG, Pitangui ACR, et al. Effects of Resistance Exercise with Instability on Cognitive Function (REI Study): A Proof-Of-Concept Randomized Controlled Trial in Older Adults with Cognitive Complaints. *J Alzheimers Dis*. 2020;77(1):227-39.
13. Cavalcante BR, Souza MF, Liu-Ambrose T, Behm DG, Pitangui ACR, De Araújo RC. Effects of Resistance Exercise with Instability on Neurocognitive Functions (REI STUDY): Study Protocol for a Proof-of-Concept Clinical Trial in Older Adults with Subjective Cognitive Complaints. *Motriz: Revista de Educação Física*. 2019;25(2):1-8.
14. Memória CM, Yassuda MS, Nakano EY, Forlenza OV. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013;28(1):34-40.
15. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living<sup>1</sup>. *The Gerontologist*. 1969;9(3\_Part\_1):179-86.
16. Lino VT, Pereira SR, Camacho LA, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index). *Cad Saude Publica*. 2008;24(1):103-12.
17. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994;49(2):M85-94.

18. Almeida OP, Almeida SA. Reliability of the Brazilian version of the abbreviated form of Geriatric Depression Scale (GDS) short form. *Arq Neuropsiquiatr.* 1999;57(2b):421-6.
19. Camargos FF, Dias RC, Dias JM, Freire MT. Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale-International Among Elderly Brazilians (FES-I-BRAZIL). *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(3):237-43.
20. Franzén E, Conradsson D, Hagströmer M, Nilsson MH. Depressive symptoms associated with concerns about falling in Parkinson's disease. *Brain Behav.* 2016;6(10):e00524.
21. Hoang OT, Jullamate P, Piphatvanitcha N, Rosenberg E. Factors related to fear of falling among community-dwelling older adults. *J Clin Nurs.* 2017;26(1-2):68-76.
22. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;1(1):Cd012424.
23. Santos P, Cavalcante BR, Vieira A, Guimarães MD, Leandro Da Silva AM, Armstrong ADC, et al. Improving cognitive and physical function through 12-weeks of resistance training in older adults: Randomized controlled trial. *J Sports Sci.* 2020;38(17):1936-42.
24. Hull SL, Kneebone, II, Farquharson L. Anxiety, depression, and fall-related psychological concerns in community-dwelling older people. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2013;21(12):1287-91.
25. Payette MC, Bélanger C, Léveillé V, Grenier S. Fall-Related Psychological Concerns and Anxiety among Community-Dwelling Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2016;11(4):e0152848.

Recebido em setembro de 2020.  
Aceito em setembro de 2021.