

Relação entre risco e medo de queda em idosas participantes de um projeto social

The relationship between the risk and fear of falling in older women participating in social project

 Izabela Cipriano da Silva¹,  Daniel Vicentini de Oliveira²,  José Roberto Andrade do Nascimento Júnior³,  Yara Lucy Fidelix³,
 Greicequerli Nogueira²,  Rose Mari Bennemann²,  Fabio Ricardo Acêncio¹

RESUMO

Objetivo: Verificar a relação entre o risco e o medo da queda em idosas participantes de um projeto social. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 59 idosas participantes de um projeto social ofertado no município de Cianorte-PR. Para avaliar o medo de cair foi utilizada a FES-1-BRASIL. Para avaliação da mobilidade da marcha e risco de queda foi aplicado o teste Timed Up & Go (TUG). Para análise dos dados foi utilizado a estatística descritiva (frequência, percentual, média e desvio padrão), o teste de Kolmogorov-Smirnov, teste t de Student independente e a correlação de Pearson, sendo adotada a significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Idosas apresentaram risco moderado a alto de cair. Ao analisar o medo de cair das idosas, observou-se o escore médio de $27,4 \pm 6,91$. Já ao avaliar a mobilidade e equilíbrio de idosos através do TUG, verificou-se que o tempo médio foi de $11,6 \pm 2,9$ segundos. As idosas mais jovens e que estavam há mais de três anos no projeto apresentaram menor medo de cair e menor risco de queda ($p = 0,039$ e $p = 0,001$, respectivamente). Foram encontradas as seguintes correlações significativas ($p < 0,05$): medo de cair com tempo de participação no projeto ($r = -0,42$); risco de queda com a idade ($r = 0,29$) e medo de cair ($r = 0,56$). **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a idade e o tempo de participação no projeto parecem ser fatores intervenientes no medo de cair e no risco de quedas das idosas. Ressalta-se que as idosas mais jovens e com maior tempo de participação no projeto apresentaram menor medo e risco de cair. Além disso, foi possível observar que quanto maior o risco de queda, maior o medo de cair.

Palavras-chave: Acidentes por Quedas, Atividade Motora, Mulheres, Idoso

ABSTRACT

Objective: To verify the relationship between risk and fear of falling in older women participating of social projects. **Methods:** Cross-sectional study, conducted with 59 older women participating in a social project offered by the city of Cianorte-PR. To assess the fear of falling, the FES-1-BRASIL was used. To assess gait mobility and risk of falling, the Timed Up & Go (TUG) test was applied. Descriptive statistics (frequency, percentage, mean and standard deviation), the Kolmogorov-Smirnov test, independent student's t test and Pearson's correlation were used for data analysis, with a significance of $p < 0.05$. **Results:** the older women had a moderate to high risk of falling. The analysis of the elderly women's fear of falling evidenced a mean score of 27.4 ± 6.91 . Regarding mobility and balance, it was found that the average time to perform the TUG was 11.6 ± 2.9 seconds. Women under 70 years of age who had been in the project for more than three years had less fear and lower risk of falling ($p = 0.039$ and $p = 0.001$, respectively). The following significant correlations were found ($p < 0.05$): fear of falling with time of participation in the project ($r = -0.42$); risk of falling with age ($r = 0.29$) and fear of falling ($r = 0.56$). **Conclusion:** From the results obtained, we concluded that age and time of participation in the project seem to be intervening factors in the fear and risk of falling among the elderly women. It is noted that the women under 70 years of age and those with more extended participation in the social project had less fear and risk of falling. In addition, it was possible to observe that the he risk of falling is directly associated with the fear of falling.

Keywords: Accidental Falls, Motor Activity, Women, Aged

¹Universidade Paranaense

²Universidade Cesumar

³Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

Autor Correspondente

Daniel Vicentini de Oliveira

E-mail: d.vicentini@hotmail.com

Conflito de Interesses

Nada a declarar

Submetido: 25 abril 2022

Aceito: 25 maio 2023

Como citar

Silva IC, Oliveira DV, Nascimento Júnior JRA, Fidelix YL, Nogueira C, Bennemann RM, et al. Relação entre risco e medo de queda em idosas participantes de um projeto social. Acta Fisiátr. 2023;30(2):124-128.

DOI: 10.11606/issn.23170190.v30i2a196937

ISSN 2317-0190 | Copyright © 2023 | Acta Fisiátrica
Instituto de Medicina Física e Reabilitação - HCFMUSP



Este trabalho está licenciado com uma licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é um processo que gera alterações biopsicossociais.¹ Por exemplo, é comum que haja redução da velocidade da marcha e da capacidade de conduzir objetos, além de comprometimento da habilidade de subir e descer escadas e de levantar-se de uma posição sentada.² Estes aspectos refletem ainda na postura, na maneira de andar e no equilíbrio, e, assim, são facilitadores do evento da queda.²

Dentre tantos problemas que assolam a saúde do idoso, a queda apresenta-se como um dos grandes, devido a incapacidade, perda de mobilidade, afastamento da vida social e o risco de morte, e são particularmente comuns e onerosas na população idosa.³ A queda é a soma de fatores fisiológicos, psicossociais e ambientais, que colocam em risco a estabilidade do indivíduo.⁴ Um estudo realizado em Pelotas/RS, mostrou que um a cada três idosos teve ao menos uma queda no último ano, e que 12% acabaram fraturando algum osso por consequência da queda.⁵

O histórico e/ou aumento do risco de quedas pode levar ao surgimento do medo de quedas,⁶ que pode restringir algumas atividades diárias do idoso e prejudicar sua vida social.⁷ É importante ressaltar que o medo de cair também está presente em idosos que não tiveram queda.⁸⁻¹⁰ Um estudo conduzido com idosos não institucionalizados encontrou que a prevalência do medo de cair estava presente em 95,2% da amostra, sendo que 65,9% deles não tiveram queda nos últimos 12 meses.¹¹

As intervenções que incluem programas de exercícios físicos são reconhecidas como eficazes para reduzir a incidência de quedas em idosos que vivem na comunidade¹² e parecem prevenir lesões causadas por quedas.¹³ No entanto, a literatura apresenta uma lacuna com relação a prática regular de atividades físicas recreativas pelo público idoso participante de projetos comunitários. A participação em projetos sociais oportuniza ao idoso um momento de lazer, comunicação e diversão, além de permitir o desenvolvimento de funções psicomotoras e cognitivas.¹⁴

Portanto, torna-se necessário compreender o perfil atual dos idosos participantes de projetos sociais, e se há relação entre o risco e o medo de queda nessa população.

OBJETIVO

Verificar a relação entre o risco e o medo da queda em idosas participantes de um projeto social. Além disso, buscou-se comparar o risco e o medo de cair em função do perfil sociodemográfico das idosas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, por meio do parecer número CAEE: 26707419.3.0000.5539.

A amostra não probabilística, escolhida de forma intencional e por conveniência, foi composta por 59 idosas, com idades de 60 a 83 anos, participantes do projeto social "Juventude acumulada", dos distritos de Vidigal e São Lourenço, proporcionado pela Secretaria de Esporte e Lazer do município de Cianorte/PR.

Foram incluídas mulheres sem algum distúrbio que as incapacitasse na realização dos testes. Estas informações foram referidas pelas próprias idosas. No projeto, as idosas participavam de atividades direcionadas, como: alongamentos, vôlei câmbio,

basquete adaptado e jogos de tabuleiro. Estas atividades eram realizadas de uma a duas vezes por semana. As atividades eram orientadas e conduzidas por um profissional de Educação física.

Um questionário sociodemográfico, elaborado pelos próprios autores, foi utilizado para avaliar o perfil sociodemográfico e de participação das idosas no projeto social. Este instrumento continha questões referentes a faixa etária, idade, estado conjugal, escolaridade, renda mensal, tempo de participação no projeto, e histórico de quedas.

Para avaliar o medo de cair foi utilizada a Falls Efficacy Scale (FES-I-BRASIL). A escala é composta por 16 questões com opções de resposta que variam de "nenhum pouco preocupado" (1), "um pouco preocupado" (2), "muito preocupado" (3) e "extremamente preocupado" (4), que geram um escore entre 16 e 64 pontos. Quanto maior a pontuação, maior o medo de cair.¹⁵

O teste Timed Up & Go (TUG) test foi utilizado para avaliação do risco de queda das idosas. Foi cronometrado o tempo que a idosa realizou a seguinte tarefa: levantar-se de uma cadeira (a partir da posição encostada), caminhar em um percurso linear de três metros até um demarcador no solo, virar 180° e voltar andando no mesmo percurso, sentando-se novamente com as costas apoiadas no encosto da cadeira. Para a realização deste teste foi utilizado uma trena, cronômetro digital e uma cadeira com encosto (43 a 50 cm). As idosas foram classificadas em "sem risco de queda" (até 10 segundos de execução), "moderado risco de queda" (11 a 20 segundos) e "alto risco de quedas" (acima de 20 segundos).¹⁶

Inicialmente, foi solicitado a autorização do responsável pelo projeto Juventude Acumulada dos distritos de São Lourenço e Vidigal. As idosas que participavam do projeto e que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados foi realizada pelos pesquisadores, entre maio e julho de 2019, nos dias da semana que ocorreram os projetos. O tempo de avaliação, por idosa, durou em média 10 minutos.

A análise dos dados foi realizada por meio do Software SPSS 23.0, mediante estatística descritiva e inferencial. Foi utilizado frequência e percentual como medidas descritivas para as variáveis categóricas. Para as variáveis numéricas, inicialmente foi verificada a normalidade dos dados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov e da assimetria e curtose. Como os dados apresentaram distribuição normal, foram utilizadas a Média (\bar{x}) e o Desvio-padrão (dp) como medidas de tendência central e dispersão.

A comparação do medo de cair (FES) e do risco de queda (TUG) em função das variáveis sociodemográficas foi efetuada por meio do teste t de Student independente. A correlação entre a idade, tempo de prática, medo de cair (FES) e risco de queda (TUG) foi conduzida por meio do coeficiente da correlação de Pearson. Foram adotados os seguintes pontos de corte para as correlações: $r < 0,40$ = fraca; $r < 0,70$ = moderada; e $r > 0,70$ = forte.¹⁷ Foi adotada a significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 59 idosas, com média de idade de $69,56 \pm 5,39$ anos. A maioria das idosas tinha menos de 70 anos (54,2%), vivia com companheiro (61,0%), tinha ensino fundamental incompleto (57,6%) e renda mensal de um a dois salários mínimos (83,1%). Destaca-se também a prevalência de idosas que participavam do projeto há menos de três anos (64,4%), com ausência de histórico de quedas nos últimos seis meses (67,8%) e risco moderado/alto de cair (74,6%) (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil das participantes do projeto social “Juventude Acumulada”

Variáveis	f	%
Faixa etária		
Menos de 70 anos	32	54,2
70 anos ou mais	27	45,8
Estado Conjugal		
Com companheiro	36	61
Sem companheiro	23	39
Escolaridade		
Analfabeto	4	6,8
Fundamental incompleto	34	57,6
Fundamental completo	21	35,6
Renda Mensal		
1 a 2 salário mínimo	49	83,1
Mais de 2 salário mínimo	10	16,9
Tempo no projeto		
1 a 3 anos	38	64,4
Mais de 3 anos	21	35,6
Histórico de quedas		
Sim	19	32,2
Não	40	67,8
Risco de cair		
Baixo	15	25,4
Moderado/alto	44	74,6

Ao analisar o medo de cair das idosas, observou-se o escore médio de $27,4 \pm 6,91$. Já ao avaliar a mobilidade e equilíbrio de idosos através do TUG, verificou-se que o tempo médio foi de $11,6 \pm 2,9$ segundos (Tabela 2).

Tabela 2. Média de tempo na realização do TUG das idosas participantes do projeto social “Juventude Acumulada”

TUG	n	%	Média \pm dp
Total (seg.)	59	100	$11,6 \pm 2,9$
10 – Sem Risco de Queda (seg.)	23	38,98	$9,08 \pm 0,87$
11 a 20 – Moderado risco de queda (seg.)	35	59,32	$12,85 \pm 1,92$
Mais de 20 – Alto risco de queda (seg.)	1	1,69	-

TUG= Timed Up & Go (TUG) test; seg.= segundos; dp= desvio padrão

Ao comparar o medo de cair (FES) e o risco de queda (TUG) das idosas em função do perfil sociodemográfico (Tabela 3), houve diferença significativa somente em função da faixa etária ($p= 0,039$ e $p= 0,018$, respectivamente) e do tempo de participação no projeto ($p= 0,001$ e $p= 0,047$, respectivamente). Destaca-se que as idosas mais jovens (menores de 70 anos) e que estavam há mais de três anos no projeto apresentaram menor medo de cair e menor tempo de realização do teste TUG (menor risco de queda).

Ao analisar a correlação entre a idade, tempo de prática, medo de cair (FES) e o risco de queda (TUG) das idosas (Tabela 4), foram encontradas as seguintes correlações significativas ($p < 0,05$): FES com tempo de prática ($r= -0,42$); TUG com idade ($r= 0,29$) e FES ($r= 0,56$). Destaca-se que as correlações foram fracas ($r < 0,40$) a moderadas ($r < 0,70$).

Tabela 3. Comparação do medo de cair e da mobilidade em função do perfil das idosas participantes do projeto social “Juventude Acumulada”

GRUPOS	Medo de cair (FES)	P	Mobilidade / Risco de Queda (TUG)	P
	Média \pm dp		Md (Q1-Q3)	
Faixa etária				
Menos de 70 anos	$25,59 \pm 5,55$	0,039*	$10,75 \pm 2,55$	0,018*
70 anos ou mais	$29,37 \pm 8,13$		$12,56 \pm 3,03$	
Estado civil				
Com companheiro	$27,22 \pm 7,47$	0,893	$11,44 \pm 3,17$	0,666
Sem companheiro	$27,48 \pm 6,50$		$11,78 \pm 2,49$	
Escolaridade				
Analf./ Fund. Incomp.	$28,58 \pm 7,74$	0,065	$11,82 \pm 2,92$	0,398
Fund. completo	$25,05 \pm 4,98$		$11,14 \pm 2,89$	
Renda Mensal				
1 a 2 salário mínimo	$27,53 \pm 7,25$	0,619	$11,76 \pm 3,04$	0,299
> 2 salários mínimos	$26,30 \pm 6,20$		$10,70 \pm 1,95$	
Tempo no projeto				
1 a 3 anos	$29,63 \pm 7,55$	0,001*	$12,13 \pm 3,26$	0,047*
Mais de 3 anos	$23,14 \pm 3,20$		$10,57 \pm 1,75$	
Histórico de quedas				
Sim	$28,74 \pm 7,19$	0,292	$12,0 \pm 2,54$	0,444
Não	$26,65 \pm 6,97$		$11,38 \pm 3,07$	

*Diferença significativa - $p < 0,05$ (Teste t de Student independente); Analf.= analfabeta; Fund.= fundamental; Incomp.= incompleto

Tabela 4. Correlação entre a idade, tempo de prática, medo de cair (FES) e a mobilidade da marcha / risco de queda (TUG) das idosas participantes do projeto social “Juventude Acumulada”

Variáveis	Idade	Tempo de prática	FES	TUG
Idade	-	0,01	0,23	0,29*
Tempo de prática		-	-0,42*	-0,22
FES			-	0,56*
TUG				-

*Correlação significativa ($p < 0,05$) – Coeficiente de correlação de Pearson.

DISCUSSÃO

Este estudo teve o objetivo de verificar a relação entre o risco e o medo da queda em idosas participantes de um projeto social. Os principais achados do estudo apontaram que: 1) Idosas mais jovens, e aquelas que estavam há mais tempo participando do projeto, apresentaram menor medo e risco de cair; 2) Quanto maior a idade da idosa, maior o risco de queda; 3) Quanto maior o risco de queda, maior o medo de cair.

O medo pode ser um fator protetor quando o idoso aumenta os cuidados para não se expor ao risco, mas, também, pode ser um risco quando causa limitação e insegurança.¹⁸ No presente estudo, verificou-se que as idosas mais jovens apresentaram menor medo e risco de cair e isso pode estar relacionado à uma menor alteração biopsicossocial do processo de envelhecimento, como diminuição de massa e força muscular, que se agravam com o avançar da idade. Além disso, a maioria dos estudos reforça que o aumento da idade é um dos fatores de risco para a manifestação do medo de cair, pois a idade avançada indica reduções funcionais no dia a dia e a percepção dessas perdas, por parte dos idosos, pode gerar um sentimento de baixa autoeficácia e medo de cair.^{9,19}

Com o envelhecimento, o corpo humano entra em processo de declínio fisiológico e alterações na densidade óssea, massa muscular, instabilidade postural, capacidade visual e auditiva, maior consumo de medicamentos, dentre outros fatores, incluindo ambientais e sociodemográficos, trazem riscos que podem predispor à queda.^{1,20} Com relação aos fatores sociodemográficos, o estudo conduzido por Rosa et al.²¹ verificou que a chance de óbitos por queda nos idosos é significativamente maior no sexo feminino, para a faixa etária acima de 69 anos, para idosos com cor de pele branca, seguidos dos viúvos e solteiros. Tais achados reforçam a importância de identificarmos grupos que estão mais expostos às quedas, e consequentemente, aos problemas desencadeados por ela.

Um menor medo e risco de cair foi observado nas idosas que participavam há mais tempo do projeto social. Sabe-se que o medo de cair tem relação com a restrição da atividade física, o que explica, em partes, a alta prevalência de um estilo de vida sedentário nos idosos. A falta da atividade física regular leva à redução da mobilidade e do equilíbrio, podendo aumentar o risco de quedas, bem como o medo de elas ocorrerem.^{9,18} Um estudo conduzido com idosas participantes de um projeto de extensão de uma Universidade, composto por duas sessões de treinamentos semanais, verificou que a velocidade da marcha, a cadência e o comprimento da passada foram significativamente maiores nas idosas ativas além de apresentarem menor prevalência de quedas (22%) e de medo de cair (22%) quando comparadas às idosas sedentárias (58% e 70%, respectivamente).²² Os fatores de risco mais associados à ocorrência de quedas são a existência de quedas anteriores, a medicação e os distúrbios da força, da marcha e do equilíbrio,²³ podendo estes últimos serem melhorados com a prática regular de atividades físicas e resultar na redução das taxas de queda em idosos.²⁴

Uma revisão sistemática recente apontou que intervenções com exercícios funcionais e de equilíbrio, realizados por 3h semanais, foram eficazes na redução de 42% da taxa de quedas em comparação com o grupo controle.²⁵ Outro estudo, com intervenção físico-cognitivo interativo baseado em jogos, realizado durante 12 semanas, mostrou ser eficaz na redução do risco de quedas e na melhora da função cognitiva em idosos residentes na comunidade.²⁶

Tais informações reforçam a necessidade de mantermos os idosos incluídos em atividades, especialmente de forma coletiva, uma vez que grupos de encontro, ou comunitários, fazem os idosos se sentirem ativos, afastando sentimentos como depressão, medo, solidão e o abandono.²⁷

O presente estudo também identificou que quanto maior o risco de queda, maior o medo de cair nas idosas avaliadas. Um maior medo de cair pode ser a causa de isolamento social, restringindo as atividades de vida diária, o que pode gerar um ciclo vicioso, já que uma redução das atividades diárias causa uma menor utilização do sistema musculoesquelético e redução dos níveis de força, alterando de forma negativa a capacidade funcional, aumentando o risco de quedas e, novamente, limitando as tarefas cotidianas.²⁸ Um risco de queda aumentado, bem como o medo de cair, podem desencadear efeitos negativos na capacidade funcional e nos aspectos psicológicos de idosos comunitários, como maior autorrelato de depressão, menor autoeficácia em relação às quedas, menor velocidade de marcha e pior auto-percepção de saúde, por exemplo.²⁹

Dentre as principais limitações do estudo, destaca-se que algumas medidas foram autodeclaradas pelos participantes por

meio de questionário, mas supõe-se que os dados informados sejam satisfatórios, diante da compatibilidade de informações de um estudo que confrontou dados autodeclarados com avaliados.

Outra limitação se refere a amostra, que representa uma única cidade da região sul do Brasil, não permitindo a generalização dos resultados para a população brasileira. Este estudo também não levou em consideração outras particularidades dos indivíduos, como prática de atividades físicas externas ao projeto, o que pode influenciar no desempenho dos testes.

Por último, o estudo apresentou design transversal, avaliando os idosos em apenas um momento, impossibilitando inferências de causalidade entre as variáveis. Dessa forma, futuras pesquisas devem replicar o estudo em amostras de outras regiões do país, utilizar medidas mais diretas para avaliação das variáveis, e adotar desenhos de pesquisa longitudinal.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a idade e o tempo de participação no projeto parecem ser fatores intervenientes no medo de cair e no risco de quedas das idosas. Ressalta-se que as idosas mais jovens e com maior tempo de participação no projeto apresentaram menor medo e risco de cair. Além disso, foi possível observar que quanto maior o risco de queda, maior o medo de cair. Do ponto de vista prático, enfatiza-se a necessidade do desenvolvimento de estratégias de intervenção direcionadas à prática regular de atividade física com vista à prevenção de quedas e ao medo de cair em idosos. São necessários estudos que analisem como diferentes intervenções, incluindo jogos e atividades recreativas, poderão afetar o medo e o risco de cair nesse público.

REFERÊNCIAS

1. Monteiro CR, Faro ACM. Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(3):719-24. Doi: [10.1590/S0080-62342010000300024](https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000300024)
2. Oliveira DV, Franco MF, Yamashita FC, Nascimento MA, Freire GLM, Nascimento Júnior JRA, et al. Comparação da funcionalidade, risco de quedas e medo de cair em idosos em razão do perfil de prática de atividade física. *Acta Fisiátr*. 2019;26(4):176-80. Doi: [10.11606/issn.2317-0190.v26i4a168843](https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v26i4a168843)
3. Palumbo P, Palmerini L, Bandinelli S, Chiari L. Fall Risk assessment tools for elderly living in the community: can we do better? *PLoS One*. 2015;10(12):e0146247. Doi: [10.1371/journal.pone.0146247](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146247)
4. Melo BRS, Santos PRS, Gratão ACM. Fatores de risco extrínsecos para quedas em idosos: uma revisão bibliográfica. *Rev Elet Acervo Saúde*. 2014;6(2):695-703.
5. Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farias-Antúnez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. *Rev Saúde Pública*. 2018;52:22. Doi: [10.11606/S1518-8787.2018052000103](https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000103)
6. Aguiar RN, Barcellos CM, Rocha Júnior LDU, Oliveira DV, Nascimento LCG. Efeitos do treinamento físico e de dupla tarefa na ptophobia e no equilíbrio de idosos. *Acta Fisiátr*. 2021;28(1):49-53. Doi: [10.11606/issn.2317-0190.v28i1a184634](https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v28i1a184634)

7. Park JI, Yang JC, Chung S. Risk factors associated with the fear of falling in community-living elderly people in Korea: role of psychological factors. *Psychiatry Investig.* 2017;14(6):894-899. Doi: [10.4306/pi.2017.14.6.894](https://doi.org/10.4306/pi.2017.14.6.894)
8. MacKay S, Ebert P, Harbidge C, Hogan DB. Fear of falling in older adults: a scoping review of recent literature. *Can Geriatr J.* 2021;24(4):379-394. Doi: [10.5770/cgj.24.521](https://doi.org/10.5770/cgj.24.521)
9. Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, van der Hoof T, de Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing.* 2008;37(1):19-24. Doi: [10.1093/ageing/afm169](https://doi.org/10.1093/ageing/afm169)
10. Hadjistavropoulos T, Delbaere K, Fitzgerald TD. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *J Aging Health.* 2011;23(1):3-23. Doi: [10.1177/0898264310378039](https://doi.org/10.1177/0898264310378039)
11. Cruz DT, Duque RO, Leite ICG. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2017;20(3):309-18. Doi: [10.1590/1981-22562017020.160176](https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160176)
12. Giné-Garriga M, Roqué-Fíguls M, Coll-Planas L, Sitjà-Rabert M, Salvà A. Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(4):753-769.e3. Doi: [10.1016/j.apmr.2013.11.007](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.11.007)
13. El-Khoury F, Cassou B, Charles MA, Dargent-Molina P. The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2013;347:f6234. Doi: [10.1136/bmj.f6234](https://doi.org/10.1136/bmj.f6234)
14. Pelazza BB, Sousa LBO, Ferreira FB, Silva LA, Maia LG, Borges CJ, et al. Jogos recreativos para um grupo de idosos: impactos sobre a saúde mental e cardiovascular. *Rev So. Cardiol Estado São Paulo.* 2019;29(1):78-81. Doi: [10.29381/0103-8559/2019290178-81](https://doi.org/10.29381/0103-8559/2019290178-81)
15. Camargos FF, Dias RC, Dias JM, Freire MT. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(3):237-43. Doi: [10.1590/S1413-35552010000300010](https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000300010)
16. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-8. Doi: [10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x)
17. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados.* 6 ed. Porto Alegre: Bookman; 2019.
18. Martin FC, Hart D, Spector T, Doyle DV, Harari D. Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factors. *Age Ageing.* 2005;34(3):281-7. Doi: [10.1093/ageing/afi074](https://doi.org/10.1093/ageing/afi074)
19. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing.* 2007;36(3):304-9. Doi: [10.1093/ageing/afm021](https://doi.org/10.1093/ageing/afm021)
20. Meireles AE, Pereira LMS, Oliveira TG, Christofoletti G, Fonseca AL. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. *Rev Neurocienc.* 2010;18(1):103-108. Doi: [10.34024/rnc.2010.v18.10430](https://doi.org/10.34024/rnc.2010.v18.10430)
21. Rosa TSM, Moraes AB, Peripolli A, Santos Filha VAV. Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(1):59-69. Doi: [10.159/1809-9823.2015.14017](https://doi.org/10.159/1809-9823.2015.14017)
22. Abdala RP, Barbieri Júnior W, Bueno Júnior CR, Gomes MM. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. *Rev Bras Med Esporte.* 2017;23(1):26-30. Doi: [10.1590/1517-869220172301155494](https://doi.org/10.1590/1517-869220172301155494)
23. Tinetti ME, Kumar C. The patient who falls: "It's always a trade-off". *JAMA.* 2010;303(3):258-66. Doi: [10.1001/jama.2009.2024](https://doi.org/10.1001/jama.2009.2024)
24. Papalia GF, Papalia R, Diaz Balzani LA, Torre G, Zampogna B, Vasta S, et al. The effects of physical exercise on balance and prevention of falls in older people: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med.* 2020;9(8):2595. Doi: [10.3390/jcm9082595](https://doi.org/10.3390/jcm9082595)
25. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, Wallbank G, Tiedemann A, Michaleff ZA, et al. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):144. Doi: [10.1186/s12966-020-01041-3](https://doi.org/10.1186/s12966-020-01041-3)
26. Phirom K, Kamnardsiri T, Sungkarat S. Beneficial effects of interactive physical-cognitive game-based training on fall risk and cognitive performance of older adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(17):6079. Doi: [10.3390/ijerph17176079](https://doi.org/10.3390/ijerph17176079)
27. Soares LD, Campos FA, Araújo MGR, Falcão APS, Lima BRD, Siqueira DF, et al. Desempenho motor e quedas: um estudo comparativo entre idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no Município de Vitória de Santo Antão-PE. *Rev Bras Cien Saúde.* 2019;23(1):51-6. Doi: [10.22478/ufpb.2317-6032.2019v23n1.13848](https://doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2019v23n1.13848)
28. Litvoc J, Brito FC. *Envelhecimento, prevenção e promoção da saúde.* São Paulo: Atheneu; 2004.
29. Dias RC, Freire MTF, Santos EGS, Vieira RA, Dias JMD, Peracini MR. Características associadas à restrição de atividades por medo de cair em idosos comunitários. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(5):406-13. Doi: [10.1590/S1413-35552011000500011](https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000500011)