

## FATORES ASSOCIADOS E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

**Vinicius Tonon Lauria**

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP),  
Santos - SP, Brasil

**Gilmar de Jesus Esteves**

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP),  
Santos - SP, Brasil

**Rodrigo Pereira da Silva**

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP),  
Santos - SP, Brasil

**Cristiano de Lima**

Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP),  
São Paulo - SP, Brasil

**RESUMO:** As quedas sofridas por pessoas idosas são comuns e aumentam progressivamente com a idade em ambos os sexos e em todos os grupos étnicos e raciais, resultando em um problema de saúde pública. O objetivo do presente estudo foi identificar os principais fatores associados e de prevenção ao risco de quedas em idosos. Foram consultados periódicos científicos sobre o assunto em dois bancos de dados bibliográficos *online* de acesso aberto. A diminuição da força muscular, equilíbrio e flexibilidade são os principais fatores intrínsecos evitáveis. Programas de exercício físico são ferramentas de baixo custo que podem ser utilizados como prevenção para esse grave problema de saúde pública. Os fatores extrínsecos, como riscos domésticos, são prevenidos com programas de educação em saúde, levando informações não só para os idosos, mas para os familiares e cuidadores.

**Palavras chave:** Idoso. Fatores de risco. Acidentes por quedas. Envelhecimento.

**ABSTRACT:** Falls suffered by older people are common and progressively increase with age in both sexes and in all ethnic and racial groups, resulting in a public health problem. The objective of the present study was to identify the main associated factors and to prevent the risk of falls in the elderly. Scientific journals on the subject were consulted in two open access online bibliographic databases. Decreased muscle strength, balance, and flexibility are the key avoidable intrinsic factors. Physical exercise programs are inexpensive tools that can be used to prevent this serious public health problem. Extrinsic factors, such as domestic risks, are prevented with health education programs, leading to information not only for the elderly, but for family members and caregivers.

**Keywords:** Elderly. Risk factors. Accidents by falls. Aging.

## INTRODUÇÃO

A redução da mortalidade associada ao aumento da expectativa de vida provocou o crescimento da população idosa (Cruz, Moreira da Cruz et al. 2017). No Brasil, em 2013, o número de idosos foi de 23,1 milhões e a expectativa de vida ao nascer era de 73,9 anos. Estima-se que, em 2060, o número seja de aproximadamente 73 milhões de idosos e que a expectativa de vida atinja 81,3 anos (Pelegriani, Mazo et al. 2018).

O crescente aumento da população idosa em todo o mundo, comprovada por diversos estudos demográficos, tem colocado para os órgãos governamentais e para a sociedade o desafio de problemas médico-sociais inerentes do envelhecimento populacional (Ferguson 2014).

A senescência representa uma fase natural no ciclo vital que apresenta efeitos biológicos associados ao declínio fisiológico, sensorial, funções cognitivas e emocionais, que tem reflexo direto na interação do idoso (Santos, Andrade et al. 2018). O processo de envelhecimento reduz as capacidades sensoriais e motoras responsáveis pelo controle postural, resultando em um alto número de quedas entre os idosos (Lima, Lini et al. 2017).

As quedas estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade na população idosa. São eventos frequentes nessa faixa etária, com impactos negativos na saúde do idoso, importantes repercussões para a sociedade e para o sistema de saúde, e são passíveis de prevenção (Cruz, Moreira da Cruz et al. 2017), porque podem levar a traumas graves, como fraturas de quadril e trauma cranioencefálico, institucionalização e até a morte. O Sistema Único de Saúde gasta mais de R\$ 51 milhões por ano no tratamento das fraturas causadas por quedas em idosos (Moraes, Soares et al. 2017), diminuindo a qualidade e aumentando a dependência desses idosos.

O envelhecimento saudável não está relacionado somente à ausência de doenças, a independência e autonomia garantem qualidade de vida e funcionalidade na vida diária. O conhecimento dos preditores é essencial para elaboração de programas de prevenção de quedas para essa população (Cruz, Ribeiro et al. 2012).

Nesse contexto, esta revisão de literatura teve como objetivo identificar os principais fatores associados e de prevenção ao risco de quedas em idosos. Foram consultados periódicos científicos sobre o assunto em dois bancos de dados bibliográficos online de acesso aberto, o *Scielo* – Biblioteca Eletrônica Científica Online e o *Google Acadêmico*.

## REVISÃO DE LITERATURA

Uma queda é o movimento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com a incapacidade de corrigi-lo em tempo hábil (Vieira, Gomes et al. 2018). É um grave problema de saúde pública e está entre as principais causas de morbidade e mortalidade na população idosa (Cruz, Ribeiro et al. 2012). Pode causar declínio funcional, perda da independência, diminuição da qualidade de vida, aumento do risco de institucionalização e do consumo dos serviços sociais e de saúde (Cruz, Moreira da Cruz et al. 2017).

Cerca de 30% dos idosos sofrem quedas anualmente. Essa prevalência aumenta para 40% em idosos com mais de 80 anos e para 50% em institucionalizados (Gaspar, Azevedo et al. 2017). Elas são consideradas uma das síndromes geriátricas mais incapacitantes e preocupantes, pois um único evento pode ter repercussões no âmbito social, econômico e de saúde (Nascimento and Tavares 2016).

As quedas são eventos multifatoriais e derivam de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os intrínsecos referem-se às alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento e das disfunções sensoriais, neuromusculares e psicocognitivas relacionadas às doenças e condições clínicas, comprometendo o equilíbrio e a marcha, já os fatores extrínsecos incluem riscos ambientais, como iluminação fraca, pisos escorregadios ou irregulares, tapetes soltos e degraus altos ou estreitos, que são aspectos relacionados às circunstâncias da queda (Moraes, Soares et al. 2017).

O equilíbrio é um processo complexo que depende da integração da visão, da sensação vestibular e periférica, dos comandos centrais e respostas neuromusculares e, particularmente, da força muscular e do tempo de reação. Para obter um melhor equilíbrio, o indivíduo procura manter o seu centro de massa corporal dentro dos seus

limites de estabilidade, sendo determinada pela habilidade em controlar a postura sem alterar a base de suporte (Silva, Almeida et al. 2008).

O equilíbrio tem sido considerado uma das capacidades físicas mais associadas a quedas. Isso pode ser afirmado porque as avaliações de equilíbrio, tanto dinâmicas quanto estáticas, são as mais utilizadas como preditores de quedas (Gonçalves, Hauser et al. 2017). Outro ponto que merece destaque são as deformidades posturais, como hipercifose torácica, postura flexionada, perda de lordose lombar, inclinação do tronco para frente e arco plantar diminuído, que acabam afetando negativamente o equilíbrio postural e acarretando em maior risco de quedas em idosos (Fernandes, Ribeiro et al. 2018).

Além do equilíbrio, a força é um componente importante relacionado ao desempenho motor, atividades da vida diária e maior segurança em relação às quedas. Além disso, indivíduos com baixo desempenho quanto à força de membros inferiores são aproximadamente duas vezes mais propensos a cair quando comparados aqueles com desempenho satisfatório (Gonçalves, Hauser et al. 2017). O declínio da aptidão física está relacionado à redução dos níveis de força muscular, à execução prejudicada da marcha e às alterações do equilíbrio estático (Gomes, Cintra et al. 2009).

A melhora da funcionalidade e força muscular decorrente do treinamento de força nessa população aparenta ser semelhante do que à observada em sujeitos jovens (Brentano, Cadore et al. 2008), o que lhe confere grande treinabilidade, mesmo com prejuízo na função neuromuscular decorrente do envelhecimento (Hakkinen, Kallinen et al. 1998).

Outra variável associada às quedas é a flexibilidade, pois os idosos passam por uma redução na elasticidade e plasticidade dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares (Guimarães and Farinatti 2005). A amplitude articular reduz com a idade na região lombar e no quadril, enfatizando que a flexibilidade dos músculos isquiotibiais se relaciona com o equilíbrio postural. A perda de mobilidade nos quadris, joelhos, tornozelos e coluna vertebral produzem alterações no padrão de marcha e dificuldades no desempenho das tarefas diárias, aumentando a instabilidade, mas por outro lado, o treinamento físico direcionado a essa capacidade pode reduzir o risco de quedas (Albino, Freitas et al. 2012).

Os idosos sedentários apresentam maior propensão de quedas quando comparados aos idosos ativos (Pimentel and Scheicher 2009). O exercício físico é importante para manutenção da funcionalidade, mas quando o idoso tem uma queda há diminuição da autoconfiança, o que pode levar a menor nível de atividade física, ocasionando redução da força muscular e conseqüentemente, um aumento do risco de quedas (Bento, Rodacki et al. 2010), pois idosos com histórico de quedas têm maior probabilidade de relatar medo de cair. Quanto maior a preocupação com quedas, maior a probabilidade de sua ocorrência. Além disso, os idosos que apresentam maior medo de cair são aqueles com menor aptidão física, sentindo-se menos seguros e mais preocupados (Ribeiro, Souza et al. 2008).

## **DISCUSSÃO**

O equilíbrio, força muscular e flexibilidade são os principais fatores intrínsecos associados às quedas (Siqueira, Facchini et al. 2007). A presença de degraus, piso irregular, animais de estimação na entrada, ausência de tapetes antiderrapantes no quarto e na cozinha e objetos no chão são os fatores extrínsecos mais relevantes associados às quedas em idosos (Pereira, Santos et al. 2017), portanto todos os fatores supracitados, tanto intrínsecos quanto extrínsecos, são fenômenos evitáveis e de baixo custo.

O exercício físico é preconizado como um fator que pode amenizar as perdas estruturais de aptidão física do envelhecimento (Gomes, Cintra et al. 2009). Segundo Cunha (2016), o tipo de exercício físico mais eficaz na prevenção das quedas nos idosos é o treino de equilíbrio. As mudanças moderadas a elevadas do equilíbrio, após um programa centrado no treino de equilíbrio, conduzem a um significativo efeito protetor na redução de quedas. Mais recentemente o uso de plataformas vibratórias estão sendo inseridas nos protocolos por proporcionarem melhora no equilíbrio e propriocepção (Hallal, Marques et al. 2014).

Silva et al. (2008) mostraram que um programa de treinamento de força a 80% de 1 RM, durante 24 semanas, melhora o equilíbrio, coordenação e agilidade nos idosos, minimizando os fatores de risco de quedas. A baixa força muscular nos membros inferiores está associada à limitação da capacidade funcional para as

tarefas cotidianas (Scarabottolo, Garcia Júnior et al. 2017). Sendo assim, os exercícios resistidos são importantes para os idosos, pois auxiliam na manutenção da força e diminuem a sarcopenia intensa da senescência (Silva, Lunardello et al. 2016).

Em relação aos fatores extrínsecos, a prevenção de quedas se faz por programas de educação em saúde. A maioria da população idosa não reconhece os riscos domésticos e desconhecem a gravidade das lesões oriundas de quedas e o impacto causado por esses acidentes em sua qualidade de vida (Chehuen Neto, Braga et al. 2018).

É preciso destacar a dificuldade de adesão a um programa de intervenção de longa duração para o público idoso (Fernandes, Ferreira et al. 2012). Compete aos profissionais da saúde criar estratégias que garantam a aderência e a assiduidade dessa população nos programas de prevenção de quedas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As quedas estão associadas a fatores intrínsecos e extrínsecos. A diminuição da força muscular, equilíbrio e flexibilidade são os principais fatores intrínsecos evitáveis, contudo os programas de exercício físico são ferramentas de baixo custo que podem ser utilizados como prevenção para esse grave problema de saúde pública. Os fatores extrínsecos, como riscos domésticos, são prevenidos com programas de educação em saúde, levando informações não só para os idosos, mas para os familiares e cuidadores.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Albino, I. L. R., C. d. I. R. Freitas, et al. (2012). "Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosos." Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia **15**: 17-25.

Bento, P. C. B., A. L. F. Rodacki, et al. (2010). "Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática." Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano **12**: 471-479.

Brentano, M. A., E. L. Cadore, et al. (2008). "Physiological adaptations to strength and circuit training in postmenopausal women with bone loss." J Strength Cond Res **22**(6): 1816-1825.

Chehuen Neto, J. A., N. A. C. Braga, et al. (2018). "Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares." Ciência & Saúde Coletiva **23**: 1097-1104.

Cruz, D. T. d., F. Moreira da Cruz, et al. (2017). "Fatores associados a quedas recorrentes em uma coorte de idosos." Cadernos Saúde Coletiva **25**: 475-482.

Cruz, D. T. d., L. C. Ribeiro, et al. (2012). "Prevalência de quedas e fatores associados em idosos." Rev Saude Publica **46**: 138-146.

Cunha, P. and L. C. Pinheiro (2016). "O papel do exercício físico na prevenção das quedas nos idosos: uma revisão baseada na evidência." Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar **32**: 96-100.

Ferguson, B. (2014). "ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 9th Ed. 2014." J Can Chiropr Assoc **58**(3): 328.

Fernandes, A. M. B. L., J. J. d. A. Ferreira, et al. (2012). "Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos." Fisioterapia em Movimento **25**: 821-830.

Fernandes, V. L. S., D. M. Ribeiro, et al. (2018). "Postural changes versus balance control and falls in community-living older adults: a systematic review." Fisioterapia em Movimento **31**.

Gaspar, A. C. M., R. C. d. S. Azevedo, et al. (2017). "Fatores associados às práticas preventivas de quedas em idosos." Escola Anna Nery **21**.

Gomes, G. A. O., F. A. Cintra, et al. (2009). "Comparação entre idosos que sofreram quedas segundo desempenho físico e número de ocorrências." Brazilian Journal of Physical Therapy **13**: 430-437.

Gonçalves, A. K., E. Hauser, et al. (2017). "POSTURAL BALANCE PROGRAM: VARIABLES RELATED TO FALLS IN ELDERLY." Journal of Physical Education **28**.

Guimarães, J. M. N. and P. d. T. V. Farinatti (2005). "Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas." Revista Brasileira de Medicina do Esporte **11**: 299-305.



Hakkinen, K., M. Kallinen, et al. (1998). "Changes in agonist-antagonist EMG, muscle CSA, and force during strength training in middle-aged and older people." J Appl Physiol (1985) **84**(4): 1341-1349.

Hallal, C. Z., N. R. Marques, et al. (2014). "Efeito do treinamento com haste vibratória na biomecânica da marcha com dupla-tarefa em idosas." Revista Brasileira de Medicina do Esporte **20**: 465-469.

Lima, A. P. d., E. V. Lini, et al. (2017). "Prevalência e fatores associados às quedas em idosos de Estação-RS: estudo transversal de base populacional." Cadernos Saúde Coletiva **25**: 436-442.

Moraes, S. A. d., W. J. S. Soares, et al. (2017). "Characteristics of falls in elderly persons residing in the community: a population-based study." Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia **20**: 691-701.

Nascimento, J. S. and D. M. d. S. Tavares (2016). "PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A QUEDAS EM IDOSOS." Texto & Contexto - Enfermagem **25**.

Pelegri, A., G. Z. Mazo, et al. (2018). "Sarcopenia: prevalence and associated factors among elderly from a Brazilian capital." Fisioterapia em Movimento **31**.

Pereira, S. G., C. B. d. Santos, et al. (2017). "Prevalence of household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors." Revista Latino-Americana de Enfermagem **25**.

Pimentel, R. M. and M. E. Scheicher (2009). "Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg." Fisioterapia e Pesquisa **16**: 6-10.

Ribeiro, A. P., E. R. d. Souza, et al. (2008). "A influência das quedas na qualidade de vida de idosos." Ciência & Saúde Coletiva **13**: 1265-1273.

Santos, C. M. V. T., J. A. d. Andrade, et al. (2018). "Application on mobile platform Idoso Ativo (Active Aging): exercises for lower limbs combining technology and health." Fisioterapia em Movimento **31**.

Scarabottolo, C. C., J. R. Garcia Júnior, et al. (2017). "Influence of physical exercise on the functional capacity in institutionalized elderly." Revista Brasileira de Medicina do Esporte **23**: 200-203.



Silva, A. d., G. J. Almeida, et al. (2008). "Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos." Revista Brasileira de Medicina do Esporte **14**: 88-93.

Silva, R. A. d., L. F. A. Lunardello, et al. (2016). "GINÁSTICA GERAL PODE MELHORAR A MARCHA E A CAPACIDADE CARDIOVASCULAR DE IDOSOS." Revista Brasileira de Medicina do Esporte **22**: 306-310.

Siqueira, F. V., L. A. Facchini, et al. (2007). "Prevalência de quedas em idosos e fatores associados." Rev Saude Publica **41**: 749-756.

Vieira, L. S., A. P. Gomes, et al. (2018). "Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants." Rev Saude Publica **52**.