

ATIVIDADE FÍSICA E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA ATUALIZAÇÃO DA LITERATURA

PHYSICAL ACTIVITY AND FALL PREVENTION IN OLDER ADULTS: A LITERATURE UPDATE

ACTIVIDAD FÍSICA Y PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN PERSONAS MAYORES: UNA ACTUALIZACIÓN DE LA LITERATURA

Rafael Luciano de Mello¹
Fábio dos Passos Machado²

Resumo

Os idosos apresentam maior prevalência de quedas em comparação aos indivíduos mais jovens, o que resulta em um aumento na taxa de mortalidade desta população. A literatura especializada descreve a prática regular de atividade física como uma forma eficaz de prevenção dessas quedas. Entretanto, a maioria desses estudos estão publicados em língua inglesa, o que justifica uma atualização científica em português. O objetivo deste estudo foi sintetizar as revisões da literatura que analisaram a associação entre exercício físico e prevenção de quedas em pessoas a partir dos 60 anos. Foi realizada uma busca sistematizada por revisões, com meta-análise entre 2017–2019, que incluíram estudos com associação de treino físico e prevenção de quedas em idosos (≥ 60 anos). A busca inicial originou 33 estudos; os resultados de três novas revisões foram inseridos por atenderem aos critérios de inclusão. No total, foram analisados 397 estudos (184 mil indivíduos, idade ≥ 65 anos), com ao menos um tratamento realizado com exercício físico. Múltiplos programas de exercício foram apresentados e a redução geral na taxa de quedas ficou entre 21%–49%. Programas de atividades físicas que priorizaram equilíbrio reduziram em 39% (≥ 3 horas de exercício por semana) e 48% (sem a indicação do número de horas) a taxa de quedas. A inclusão de exercício acompanhados de tratamento oftalmológico pode minimizar a prevalência de quedas em até 87%. As revisões atuais da literatura mostram a efetividade do exercício físico na prevenção de quedas nos idosos em comparação com outros tipos de intervenção. Acrescentar treinamento resistido e exercícios que enfatizem a melhora do equilíbrio, além de tratamentos concomitantes como avaliação oftalmológica, trazem benefícios adicionais aos idosos.

Palavras-chave: Atividade motora. Acidentes por quedas. Idosos.

Abstract

The older adults have a higher prevalence of falling than younger adults, which increases the mortality rate in this population. Practicing physical activity regularly has been widely described on the specialized literature as an effective way to prevent these falls. However, most studies are published in English, factor that justifies a scientific update in Portuguese. The aim of this study was summarize the literature review, which verified the association of physical activity and fall prevention in elderly. A systematic search was conducted between 2017 and 2019, looking for systematic reviews with meta-analysis, which included researches analyzing the association between physical training and fall prevention in elderly (≥ 60 years old). The initial search originated 33 studies; the results of 3 new reviews were included because they met the inclusion criteria. In total, 397 studies were analyzed (184.000 individuals, ≥ 65 years) with at least one physical exercise treatment. Multiple exercise programs were developed, presenting a reduction in the fall rate from 21% to 49%. Exercise programs focusing on balance training reduces falling by 39% (≥ 3 hours exercise per week) and 48% (without hour indication). Including exercise followed by ophthalmological treatment may prevent falls by up 87%. The current literature reviews show the effectiveness of exercise in preventing falls in older adults, comparing to others treatments. Adding resistance training and exercises that emphasize the improvement of balance, besides concomitant treatments such as ophthalmic evaluation, bring additional benefits to the elderly.

¹ Professor dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física – UNINTER. E-mail: rafael.me@uninter.com.

² Graduando em Bacharelado em Educação Física – UNINTER. Participante do programa de monitoria – UNINTER. E-mail: fabio3machado@gmail.com.

Keywords: Motor activity. Accidental falls. Older adults.

Resumen

Las personas mayores tienen mayor probabilidad de sufrir caídas en comparación con individuos más jóvenes, lo que resulta en el incremento en la tasa de mortalidad de esa población. La literatura especializada describe la práctica regular de actividad física como una forma eficaz de prevención de esas caídas. Sin embargo, la mayor parte de esos estudios están publicados en inglés, lo que justifica una actualización científica en portugués. El objetivo de este estudio fue sintetizar las revisiones de la literatura que se ocuparon de la relación entre ejercicio físico y prevención de caídas de personas a partir de 60 años. Se realizó una búsqueda sistemática de revisiones con metaanálisis entre 2017–2019, que incluyeron estudios que establecieran asociación entre entrenamiento físico y caídas de personas mayores (≥ 60 años). La búsqueda inicial generó 33 trabajos; los resultados de tres nuevas revisiones fueron considerados por atender a los criterios de inclusión. En total, fueron analizados 397 estudios (184 mil individuos, edad ≥ 65 años), con por lo menos un tratamiento realizado con ejercicio físico. Múltiples programas de ejercicios fueron presentados y la reducción en la tasa general de caídas quedó entre 21%–49%. Programas de actividades físicas que priorizaron el equilibrio redujeron en 39% (≥ 3 horas de ejercicio por semana) y 48% (sin la indicación del número de horas) la tasa de caídas. La inclusión de ejercicios acompañados de tratamiento oftalmológico puede minimizar la incidencia de caídas hasta en 87%. Las actuales revisiones de literatura demuestran la efectividad del ejercicio físico en la prevención de las caídas de personas mayores en comparación con otros tipos de intervención. Agregar ejercicios resistidos y otros que le den énfasis al equilibrio, además de tratamientos concomitantes como evaluación oftalmológica, aportan beneficios adicionales a las personas mayores.

Palabras-clave: Actividad motora. Accidentes por caídas. Personas mayores.

1 Introdução

A mudança demográfica mundial tem atraído atenção científica ao longo dos anos. Com o aumento da expectativa de vida e redução na taxa de fertilidade, até 2020 teremos mais pessoas com 60 anos do que crianças com idade inferior a 5 anos; em 2050 serão aproximadamente 2 bilhões de idosos, o que representará 25% da população total (SUZMAN; BEARD, 2011; UNITED NATIONS, 2017).

No Brasil, em 2014, 13,7% da população estava na faixa etária de ≥ 60 anos. A expectativa é que esse número aumente para 18,6% e 33,7% em 2030 e 2060, respectivamente, ultrapassando a estimativa na média mundial (IBGE, 2015; NEUMANN; ALBERT, 2018; UNITED NATIONS, 2017).

O termo idoso, pode ser classificado como a faixa etária de ≥ 60 anos, ou acima dos 65 anos; essa classificação dependerá do contexto observado e da região em análise (SUZMAN; BEARD, 2011; UNITED NATIONS, 2017). Nas ciências da saúde, a idade de ≥ 65 anos é a mais comumente utilizada ao referenciar idosos (DECS, 2019).

Embora o envelhecimento seja algo natural, os hábitos adotados no cotidiano são determinantes para a qualidade de vida nessa faixa etária (FLYNN; MARKOFSKI; CARRILLO, 2018). Fatores como dieta balanceada e a prática regular de atividade física são fundamentais para o envelhecimento saudável e longínquo (DASKALOPOULOU *et al.*, 2017;

MARSMAN *et al.*, 2018). Para a manutenção da saúde e prevenção de doenças, recomenda-se que os idosos realizem ao menos 150 minutos de atividade aeróbia moderada por semana, ou metade disto em intensidade vigorosa. Ainda, devem incluir exercícios resistidos, de flexibilidade e equilíbrio (GIROIR; 2018). Mesmo com a ampla divulgação do benefício da atividade física regular, apenas 12% dos idosos cumprem na íntegra tais recomendações (BALIS *et al.*, 2018).

Durante o envelhecimento algumas transições fisiológicas podem ocorrer, como a redução de massa muscular e força, muitas vezes por uma condição multifatorial, conhecida na literatura como sarcopenia (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Além disso, devido à modificação no perfil de fibras musculares, os idosos acabam reduzindo a quantidade e volume das fibras do tipo II, responsáveis pela força e potência muscular; isso pode acarretar, entre outras coisas, em uma maior probabilidade de quedas (MILJKOVIC *et al.*, 2015).

As quedas são a segunda causa de morte por lesão não intencional no mundo, sendo também um fardo econômico global. Aproximadamente 28%-35% das pessoas ≥ 65 anos caem anualmente, progredindo ao percentual acima dos 40% em idade igual ou superior a 70 anos, fato bastante preocupante e de recorrente investigação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Baseado nisto, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de identificar qual o papel do exercício físico na prevenção de quedas dentre os idosos, inclusive em condições especiais de saúde física (NG; TAN, 2013) e mental (TOOTS *et al.*, 2019). Embora amplamente estudado, os trabalhos de revisão em português não são os mais atuais, e como grande parte das evidências está na língua inglesa, justifica-se uma atualização da literatura com a inclusão de pesquisas recentes.

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo, sintetizar as revisões recentes da literatura que analisaram a associação entre exercícios físicos e redução ou prevenção de quedas nos idosos.

2 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa analítica com delineamento de revisão da literatura (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2015) e pressupostos básicos de uma revisão narrativa de qualidade, para reduzir o viés de seleção dos estudos incluídos neste tipo de estudo (FERRARI, 2015).

A busca das evidências ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2019, nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores e palavras chave em inglês (*Medical Subject Headings* {MeSH}) “*physical activity*” AND “*fall*” AND “*older adults*” ou em português (Descritores em Ciências da Saúde {DeCS}) “atividade física” AND “quedas” AND “idosos”, com filtro de revisão e período de 2017 a 2019.

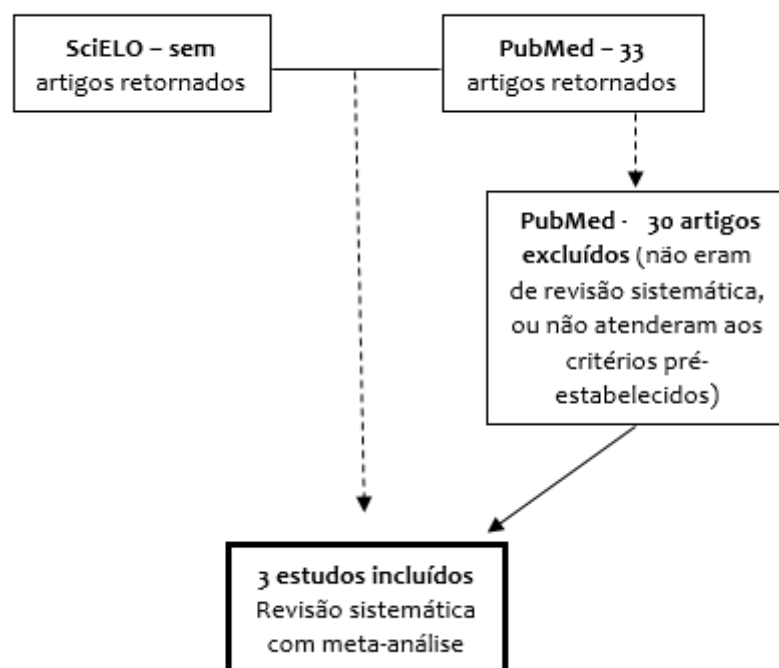
Foram incluídos os estudos que apresentaram um delineamento de revisão sistemática quantitativa com meta-análise e que tiveram como variável independente alguma intervenção com atividade física e variável dependente número de quedas. A população alvo dos estudos foi a de idosos (>60 anos de idade).

Os artigos que não apresentaram os pressupostos de inclusão, ou que a amostra era composta exclusivamente por idosos com algum tipo de doença mental ou física, que afetasse a cognição e dificultasse a locomoção, como Parkinson ou Alzheimer por exemplo, foram excluídos.

3 Resultados

Após a busca sistematizada com os critérios de inclusão determinados, nenhum estudo foi obtido na base de dados SciELO. Na base PubMed, foram retornados 33 estudos, dos quais 3 foram incluídos por atenderem aos requisitos estabelecidos e por serem de maior relevância, segundo os critérios dos autores (figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da busca na literatura



Considerando as revisões incluídas, foram analisados 397 estudos (184 mil indivíduos), idade ≥ 65 anos, com amostra composta principalmente por mulheres (74%) (HAMED *et al.*, 2018; TRICCO *et al.*, 2017), de diferentes condições clínicas e moradia (SHERRINGTON *et al.*, 2017; TRICCO *et al.*, 2017), ou apenas em idosos saudáveis (HAMED *et al.*, 2018). Foram utilizados múltiplos programas de exercício, tendo predominância de treinamento de equilíbrio, exercício resistido e caminhada (SHERRINGTON *et al.*, 2017).

A redução geral na taxa de quedas com a utilização de exercícios físicos foi de 21% (SHERRINGTON *et al.*, 2017), 32% (HAMED *et al.*, 2018) e 49% (TRICCO *et al.*, 2017) em comparação às demais intervenções. Quando utilizados exercícios desafiadores ao equilíbrio, a redução na taxa de quedas foi de 39%, quando o comprometimento semanal foi de ao menos 3 horas (SHERRINGTON *et al.*, 2017), e 48% sem a descrição do tempo semanal (HAMED *et al.*, 2018). A inclusão de um programa de exercício adicionalmente à avaliação oftalmológica, pode reduzir em 87% a taxa de quedas dentre os idosos (TRICCO *et al.*, 2017). A Tabela 1 apresenta a síntese dos resultados.

Tabela 1 - Resumo dos estudos incluídos

Estudo	n estudos (n indivíduos)	População	Intervenção	Resultados
(HAMED <i>et al.</i> , 2018)	26 (4739)	≥ 65 anos – saudáveis	<u>Follow-up de pelo menos 6 meses após a intervenção mínima de 4 semanas</u> – Treinamento resistido + treinamento de equilíbrio: 16(53%) das intervenções usou este programa. Demais intervenções: 14(47%) intervenções utilizaram programas variados.	Redução geral na taxa de quedas de 32% em comparação ao grupo controle. Redução na taxa de quedas de 22% dentre os idosos que já haviam caído. Redução de 48% nas intervenções que incluíram exercícios de alta complexidade para equilíbrio.
(SHERRINGTON <i>et al.</i> , 2017)	88 (19478)	≥ 65 anos – comunidade local ou em lar de idoso	<u>Comunidade local</u> - Treinamento resistido: 28 programas (74%) intensidade moderada a vigorosa. Equilíbrio: 47 programas (60%) desafio moderado a alto. Caminhada: 29 programas de intensidades variadas. Tempo por semana: > 2 horas de atividade por semana 40 (60%) intervenções.	Redução geral na taxa de quedas de 21% em comparação ao grupo controle. Redução de 39% nas intervenções que incluíram exercícios de equilíbrio altamente desafiadores e que o tempo de exercício físico semanal excedeu 3 horas

(TRICCO <i>et al.</i> , 2017)	283 (159910)	≥65 anos – todos os locais	Intervenção 1: Exercício <u>vs</u> cuidados usuais (controle) Intervenção 2: Exercício + avaliação e tratamento oftalmológico <u>vs</u> cuidados usuais Intervenção 3: Exercício + avaliação e tratamento oftalmológico + modificação do ambiente da casa <u>vs</u> cuidados usuais	Intervenção 1: Redução de 49% em quedas lesivas. Intervenção 2: Redução de 87% em quedas lesivas. Intervenção 3: Redução de 70% em quedas lesivas.
-------------------------------------	--------------	-------------------------------	--	---

Hamed *et al.* (2018), incluíram apenas estudos com idosos saudáveis, dos quais o tempo mínimo de intervenção foi de 4 semanas, sendo ao menos um tratamento em análise com exercício e avaliação de *follow-up* pelo menos 6 meses após a finalização do pós teste. Os exercícios predominantemente utilizados foram de treinamento resistido + exercícios de equilíbrio (53%), demonstrando 48% de redução nas quedas lesivas, quando enfatizada a perturbação do equilíbrio.

Idosos da comunidade local, lar de idosos, e em algumas condições especiais de saúde física e mental, formaram a amostra do trabalho de Sherrington *et al.* (2017). Atentando-se aos dados da comunidade local em boas condições de saúde, programas que priorizaram desafios ao equilíbrio obtiveram resultados mais eficazes do a generalização dos exercícios (39% contra 21% redução na taxa de quedas, respectivamente).

O exercício físico foi a intervenção mais comumente citada entre as dezenas de tratamentos utilizados na análise da associação com o número de quedas lesivas realizada por Tricco *et al.* (2017). O único tratamento que foi estatisticamente significante na prevalência de quedas, individualmente (49% de redução) ou em conjunto com outras abordagens (avaliação oftalmológica – redução 87%/ avaliação oftalmológica + modificação do ambiente da casa – 70% de redução) foi o grupo exercício físico, que apresentou uma probabilidade muito alta de retratar a realidade (97%), quando em conjunto com o tratamento oftalmológico.

4 Considerações finais

As revisões atuais da literatura, com meta-análise, e inclusão de estudos de moderada à alta qualidade, ratificam a inserção dos programas de exercícios físicos como tratamento prioritário na redução da taxa de quedas lesivas entre os idosos. A utilização do treinamento resistido, e principalmente exercícios que desafiem o equilíbrio, parecem ser de extrema importância ao planejar o treinamento para essa faixa etária. A abordagem multidisciplinar, como a adição da avaliação oftalmológica dos pacientes, traz benefícios complementares.

Futuros estudos poderiam analisar a efetividade dos exercícios físicos nos variados contextos de moradias (comunidade, lar de idosos, hospitais, etc.) e se as respostas são similares entre os sexos, considerando que a maioria das evidências é composta principalmente pelo sexo feminino. Vale ressaltar que para uma análise mais apurada, é importante reportar a razão de quedas em idoso, de maneira concomitante, para reduzir o viés de quando inserida apenas a taxa geral de quedas.

Referências

- BALIS, Laura E. *et al.* Open-Access Physical Activity Programs for Older Adults: A Pragmatic and Systematic Review. **The Gerontologist**, v. 59, n. 4, p. 268-278, 2018.
- CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. *et al.* Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019.
- DASKALOPOULOU, C. *et al.* Physical activity and healthy ageing: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. **Ageing Research Reviews**, v. 38, p. 6–17, 2017.
- DeCS: **Descritores em Ciências da Saúde**. ed. 2017. São Paulo (SP): BIREME / OPAS / OMS. 2017. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org>.
- FERRARI, Rossella. Writing narrative style literature reviews. **Medical Writing**, v. 24, n. 4, p. 230–235, 2015.
- FLYNN, Michael G.; MARKOFSKI, Melissa M.; CARRILLO, Andres E. Elevated Inflammatory Status and Increased Risk of Chronic Disease in Chronological Aging: Inflamm-aging or Inflamm-inactivity? **Ageing and Disease**. v. 9, n. 6, p. 1–10, 2018.
- GIROIR, Brett P.; OFFICE OF DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION. **Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition**. 2018.
- HAMED, Azza *et al.* Follow-up efficacy of physical exercise interventions on fall incidence and fall risk in healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine - Open**, v. 4, n. 1, 2018.
- IBGE. Pesquisa de Inovação 2011. Brasília: IBGE, 2011. 227 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81830.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2020
- MARSMAN, D. *et al.* Healthy ageing: The natural consequences of good nutrition — A conference report. **European Journal of Nutrition**, v. 57, n. S2, p. S15–S34, 2018.
- MILJKOVIC, Natasa *et al.* Aging of skeletal muscle fibers. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v. 39, n. 2, p. 155–162, 2015.
- NEUMANN, Lylia Tramujas Vasconcellos; ALBERT, Steven M. Aging in Brazil. **The Gerontologist**, [s.l.], v. 58, n. 4, p.611-617, 21 mar. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gny019>.

NG, Chin Teck; TAN, Maw Pin. Osteoarthritis and falls in the older person. **Age and Ageing**, v. 42, n. 5, p. 561–566, 2013.

SHERRINGTON, Catherine *et al.* Exercise to prevent falls in older adults: An updated systematic review and meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 24, p. 1749–1757, 2017.

SUZMAN, Richard; BEARD, John. Global Health and Aging NIH Publication no 117737. **World Health Organization**, 2011

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. Research methods in physical activity. Human kinetics: 2015.

TOOTS, Annika *et al.* The Effects of Exercise on Falls in Older People With Dementia Living in Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 20, n. 7, p. 835- 842, 2019.

TRICCO, Andrea C. *et al.* Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: A systematic review and meta-analysis. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 318, n. 17, p. 1687–1699, 2017.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects The 2017 Revision Key Findings and Advance Tables World Population Prospects The 2017**. Disponível em: <https://www.compassion.com/multimedia/world-population-prospects.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. Community Health**, 2007.