



# Relação dose-resposta dos programas de exercícios domiciliares sobre a capacidade funcional da população idosa: uma revisão integrativa

*Dose-response relationship of home exercise programs on the functional capacity of the elderly population: an integrative review*

Diógenes Candido Mendes Maranhão<sup>1</sup>, Juliana Daniele de Araújo Silva<sup>1</sup>, Thaiene Camila Beltrão Moura<sup>1</sup>, André Luiz Torres Pirauá<sup>1,2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Buscando minimizar os declínios funcionais decorrentes do envelhecimento, a literatura recomenda a realização de exercícios físicos. Nesse contexto, programas de exercícios domiciliares parecem ser uma alternativa, especialmente quando o acesso a centros de treinamento é restrito. Contudo, não se sabe qual é a relação dose-resposta mais adequada a partir da manipulação de variáveis do treinamento para promover melhorias sobre a capacidade funcional da população idosa. **Objetivo:** analisar as características e a relação dose-resposta das variáveis do treinamento de programa de exercícios domiciliares sobre a capacidade funcional da população idosa. **Métodos:** realizou-se uma busca nas bases de dados PubMed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde de ensaios clínicos aleatorizados publicados em qualquer idioma entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022. Os critérios de busca foram estabelecidos de acordo com a estratégia de análise da *Population, Intervention, Comparator Outcomes e Study Design*. **Resultados:** 1.427 artigos foram identificados, dos quais três atenderam aos critérios de elegibilidade. Entre os principais resultados, o equilíbrio melhorou em todos os estudos, além disso, observou-se melhora na força muscular de membros inferiores, na força muscular de membros superiores e mobilidade funcional. **Conclusão:** programas de exercícios domiciliares com seis a dez semanas de duração, realizados de duas a três vezes por semana, com sessões entre 35 e 50 minutos envolvendo exercícios de equilíbrio, força muscular, alongamento e marcha promovem melhorias sobre a capacidade funcional da população idosa, sobretudo no equilíbrio.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Exercício físico; Aptidão física.

## ABSTRACT

**Introduction:** Seeking to minimize the functional declines resulting from aging, the literature recommends the performance of physical exercises. In this context, home exercise programs seem to be an alternative, especially when access to training centers is restricted. However, it is not known which is the most appropriate dose-response relationship from the manipulation of training variables to promote improvements in the functional capacity of the elderly population. **Objective:** to analyze the characteristics and the dose-response relationship of the training variables of a home exercise program on the functional capacity of the elderly population. **Methods:** a search was carried out in the Pubmed/Medline and Virtual Health Library databases of randomized clinical trials published in any language between January 2020 and December 2022. The search criteria were established according to the analysis strategy of the *Population, Intervention, Comparator Outcomes and Study Design*. **Results:** 1,427 articles were identified, of which three met the eligibility criteria. Among the main results, balance improved in all studies, in addition, there was an improvement in lower limb muscle strength, upper limb muscle strength and functional mobility. **Conclusion:** home exercise programs lasting six to ten weeks, performed two to three times a week, with sessions between 35 and 50 minutes involving balance, muscle strength, stretching and gait exercises promote improvements in the functional capacity of the elderly population, especially in balance.

**Keywords:** Aging; Exercise; Physical fitness.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife/PE, Brasil.

## Correspondência:

diogesmendes@gmail.com

## Direitos autorais:

Copyright © 2023 Diógenes Candido Mendes Maranhão, Juliana Daniele de Araújo Silva, Thaiene Camila Beltrão Moura, André Luiz Torres Pirauá.

## Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

## Submetido:

9/2/2023

## Aprovado:

25/3/2023

## ISSN:

2446-5410

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, intrínseco e irreversível, que traz consigo mudanças e provoca a perda gradual das reservas biológicas do indivíduo<sup>1</sup>. De modo geral, essas mudanças repercutem negativamente sobre a capacidade funcional da população idosa, logo, variáveis que compõem essa capacidade, como força e potência muscular, flexibilidade, mobilidade e equilíbrio, acabam reduzindo progressivamente<sup>2,3</sup>.

Buscando minimizar o declínio funcional, a literatura tem recomendado a realização de programas de exercícios físicos ou atividades físicas de forma geral<sup>4,5,6</sup>. Sabe-se que a atividade física é um comportamento que envolve qualquer tipo de movimento como caminhar, lavar louça ou até mesmo sentar e levantar da cadeira, sabe-se também que idosos devem praticar pelo menos 150 minutos de atividade física moderada por semana<sup>7</sup>; entretanto, a maioria dos idosos não atende a essas recomendações<sup>8</sup>.

Diferentemente da atividade física, a prescrição de um programa de exercício físico é baseada no resultado pretendido, individualizado, ajustado e controlado. Em linha com outros agentes terapêuticos, o exercício mostra um efeito dose-resposta e pode ser utilizado como alternativa ao tratamento farmacológico<sup>5</sup>. Entre as diferentes possibilidades de intervenção, a realização de programas de exercícios domiciliares parece ser uma ótima estratégia, principalmente por terem uma ótima relação custo-benefício<sup>9</sup> e por reduzirem algumas barreiras observadas para a prática de exercícios físicos de pessoas com 65 anos ou mais, como a necessidade de deslocamento<sup>10</sup>.

Os programas de exercícios domiciliares surgiram como uma ampliação do tratamento para pessoas com insuficiência cardíaca<sup>11</sup>. A abordagem tradicional normalmente acontece em hospitais e/ou centros/laboratórios de pesquisa<sup>12</sup>, e os programas de exercícios são estruturados com o auxílio de cartilhas autoexplicativas sem a supervisão direta de um profissional. As sessões de treinamento incluem exercícios de respiração, calistenia, exercícios com caneleiras, halteres, faixas elásticas ou ainda caminhadas<sup>13,14</sup>.

Assim como ocorre em qualquer prescrição de treinamento físico, o sucesso dos programas de exer-

cícios domiciliares depende da manipulação apropriada das variáveis do treinamento. Contudo, não se sabe qual relação dose-resposta seria mais adequada para promover melhorias sobre a capacidade funcional de pessoas saudáveis com 65 anos ou mais. Investigar os efeitos da relação dose-resposta de exercícios na funcionalidade da população idosa é considerado importante pelo fato de identificar os níveis mínimos necessários para intervenções eficazes<sup>15</sup>. Além disso, essas informações podem contribuir na elaboração de diretrizes de exercícios para essa população<sup>12</sup>. Diante disso, este artigo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura com a finalidade de analisar as características e a relação dose-resposta das variáveis do treinamento de programas de exercícios domiciliares sobre a capacidade funcional da população idosa saudável.

## MÉTODOS

Realizou-se uma busca nas bases de dados United States National Library of Medicine (NLM/PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). O PubMed é um mecanismo de busca para literatura que fornece acesso a um banco de dados com informações bibliográficas sobre mais de 27 milhões de artigos de mais de 6 mil periódicos, por dia, aproximadamente 2,5 milhões de usuários de todo o mundo acessam a plataforma<sup>16</sup>. Ainda nessa perspectiva, o portal da BVS é um espaço de integração de fontes de informação em saúde que promove acesso à informação científica e técnica em saúde na América Latina e Caribe<sup>17</sup>.

Consideramos ensaios clínicos aleatorizados publicados em qualquer idioma entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022. Os critérios de busca foram estabelecidos de acordo com a pergunta PICOS (*Population, Intervention, Comparator Outcomes e Study Design*)<sup>18</sup>. Optou-se pela revisão integrativa tendo em vista o aumento da utilização de pesquisas científicas na prática profissional e a carente discussão acerca da temática. Ainda, revisões integrativas tem uma abordagem metodológica ampla referente a revisões e podem desempenhar um papel norteador importante baseando-se em evidências<sup>19</sup>.

No processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, foram considerados apenas ensaios clínicos aleatorizados que analisaram pessoas saudáveis, com 60 anos ou mais de idade, de ambos os sexos (analisados conjuntamente, ou apenas homens, ou apenas mulheres), que avaliaram (minimamente) alguma variável operacional associada à capacidade funcional (força e potência muscular, flexibilidade, mobilidade e/ou equilíbrio)<sup>2</sup>. Além disso, foram incluídos (se elegível) estudos que tinham relação com o tema a partir da leitura das referências lidas durante todo o processo de identificação e seleção.

Foram excluídos estudos de protocolo, de viabilidade, de revisão ou ainda aqueles que não utilizaram apenas a população idosa saudável na amostra ou que não utilizaram programas de exercícios domiciliares como intervenção.

A estratégia de busca baseou-se nos seguintes descritores e operadores booleanos: “elderly” OR “older

people” OR “aged” OR “aging” AND “home based” OR “home based exercise” OR “home based program” AND “minimally supervised” OR “supervised” OR “unsupervised” AND “strength” OR “balance” OR “velocity” OR “walking” OR “walking speed”.

Os dados foram coletados e analisados de forma independente por dois pesquisadores, ao final, todos os artigos considerados inclusos ou excluídos foram discutidos entre eles. Em caso de discordância, um terceiro pesquisador seria solicitado a fim de emitir um parecer final sobre a inclusão ou exclusão.

## RESULTADOS

Após a busca, 1.427 artigos foram identificados. Entretanto, três atenderam aos critérios de elegibilidade. Todo processo de triagem está descrito na Figura 1 e os seus resultados no Quadro 1.

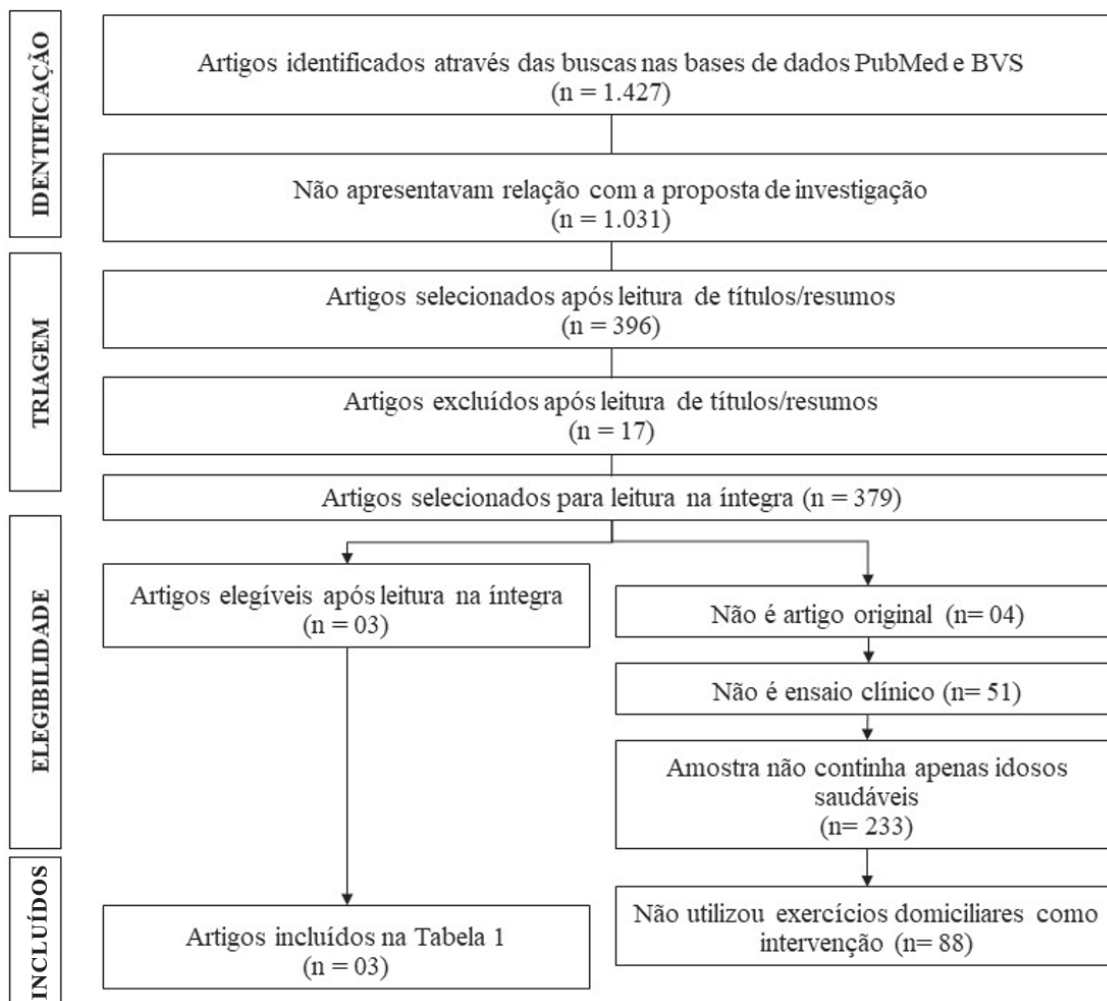


FIGURA 1. Fluxograma dos estudos selecionados. Fonte: Elaborado pelos autores.

**QUADRO 1.** Descrição dos ensaios clínicos randomizados que utilizaram exercícios domiciliares e avaliaram a capacidade funcional de idosos

AUTOR	AMOSTRA	DURAÇÃO	INTERVENÇÃO	ACOMPANHAMENTO	RESULTADOS
Alpozgen <i>et al.</i> (2022)	Sexo: ambos Idade média: 68,2 ± 4,6 N: 30 Nº grupos: 02 suficientemente ativos Status clínico: saudáveis	6 semanas	Grupo: experimental Exercício: fortalecimento, equilíbrio e alongamento Frequência: 3x/semana Protocolo: Aquecimento/5' Parte principal: Fortalecimento: 6 a 8 repetições/30" descanso Equilíbrio: 5x 15-30" Alongamento: 2-3 repetições/15" Volta a calma: 5 minutos Duração: 40-45 minutos Equipamento: faixa elástica, peso corporal Grupo controle: não realizou nenhuma atividade	Grupo experimental: fisioterapeuta  Grupo controle: fisioterapeuta	Grupo experimental: ↑ força muscular membros superiores e inferiores, equilíbrio, flexibilidade, resistência aeróbica Grupo controle: ↓ equilíbrio e resistência aeróbica
Pepera <i>et al.</i> (2021)	Sexo: ambos Idade média: 79,45 ± 6,4 N: 40 Nº grupos: 02	8 semanas	Grupo: experimental Exercício: multicomponentes de equilíbrio e capacidade de marcha. Frequência: 2x/semana Protocolo: aquecimento/10' Parte principal: equilíbrio e melhorar a capacidade de marcha:30' Volta a calma: 10 minutos Duração: 45-50 minutos Equipamento: faixa elástica, halteres. Grupo controle: não realizou nenhuma atividade	Grupo experimental: fisioterapeuta  Grupo controle: fisioterapeuta	Grupo experimental: ↑ capacidade de marcha e equilíbrio Grupo controle: ↔ ou ↓ capacidade de marcha e equilíbrio
Mahjur e Norasteh (2022)	Sexo: masculino Idade média: 68.07 ± 3.63 N: 40 Nº grupos: 3	10 semanas	<b>Grupo1:</b> treino específico de equilíbrio Exercício: equilíbrio, fortalecimento e alongamento Frequência: 3x/semana Protocolo: alongamento 5-10' Parte principal: 25-30 minutos de treinos de equilíbrio Volta a calma: 5 minutos Duração: 35-45 minutos Equipamento: faixa elástica e peso corporal <b>Grupo2:</b> treinamento de equilíbrio completo Exercício: equilíbrio, fortalecimento e alongamento Frequência: 3x/semana Protocolo: alongamento 5-10' Parte principal: 25-30 minutos de treinos de equilíbrio Volta a calma: 5 minutos Duração: 35-45 minutos Equipamento: faixa elástica e peso corporal <b>Grupo3:</b> controle Exercício: caminhada breve Frequência: 3x/semana Protocolo: intensidade: leve a um pouco difícil pela Escala de Borg Distância:1500 m na 1ª semana e aumentada até 3200 m até a 10ª semana Duração: 30-40 minutos Equipamento: nenhum	Todos os grupos: sem supervisão	<b>Grupo experimental 1:</b> ↑ equilíbrio, ↑ mobilidade funcional <b>Grupo experimental 2:</b> ↑ equilíbrio, ↑ mobilidade funcional <b>Grupo controle:</b> ↔ ou ↓ equilíbrio, ↔ ou ↓ mobilidade funcional

Legenda: ± = mais ou menos; N° = número; x/ = vezes por semana; ' = minutos; " = segundos; ↑ = aumento; ↓ = redução; ↔ = sem modificações. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 1 sumariza os resultados e contém as principais informações dos três ensaios controlados aleatorizados, que investigaram os efeitos de programas de exercícios domiciliares sobre a capacidade funcional da população idosa saudável.

## DISCUSSÃO

Ao analisar conjuntamente os três estudos incluídos na Tabela 1, verificou-se que a idade média dos participantes era de 71 anos, com variações de 68 a 79 anos entre os estudos. Em relação ao sexo, observou-se a presença de homens e mulheres em dois estudos<sup>20,21</sup>, um terceiro estudo utilizou apenas homens na amostra<sup>22</sup>. Todos realizaram comparações entre grupo experimental e grupo controle, ou ainda uma composição com três grupos, incluindo dois experimentais e um controle.

A duração das intervenções variou entre seis e dez semanas e aconteceu de duas a três vezes na semana, as sessões tinham entre 35 e 50 minutos de duração e foram divididas em aquecimento, parte principal e volta à calma. Exercícios para melhora do equilíbrio foram utilizados em todos os estudos. Além disso, outros métodos do treinamento também foram utilizados, entre eles exercícios aeróbios, exercícios de força muscular para membros inferiores e superiores, exercícios para melhora da marcha e alongamento. Também se observou a utilização de alguns implementos durante as intervenções como: halteres e faixas elásticas, além do próprio peso corporal.

Vale ressaltar que na variabilidade de protocolos dos três estudos analisados, apenas um<sup>21</sup> descreveu a quantidade de repetições (6 a 8) dos exercícios, o intervalo de descanso (30 segundos) entre as séries e a quantidade total de sessões (24 a 26). Os demais descreveram a frequência semanal (2 a 3) ou a duração total das sessões (30 a 50 minutos)<sup>20,22</sup>. Nenhum dos estudos indicou a intensidade dos exercícios. Contudo, dois estudos<sup>21,22</sup> informaram que os programas de exercícios adotaram um sistema de progressão, que permitia aos participantes avançar de nível (fácil a difícil) de acordo com suas habilidades.

No que diz respeito ao acompanhamento das sessões, um único estudo não realizou a supervisão durante as intervenções dos treinamentos<sup>22</sup>. Os participantes do estudo receberam uma cartilha descrevendo o programa de exercícios por meio de imagens e instruções gerais. Além disso, houve uma sessão de familiarização com uma hora de duração e todos os participantes receberam ligações telefônicas semanais dos instrutores para o acompanhamento e esclarecimento de eventuais dúvidas<sup>22</sup>. Por sua vez, os demais estudos tiveram todas as suas sessões supervisionadas por fisioterapeutas<sup>20,21</sup>, com supervisões presencial<sup>20</sup> ou virtualmente via Skype<sup>21</sup>.

De modo geral, os estudos demonstraram resultados positivos independentemente da faixa etária ou da variabilidade de protocolos observados nas intervenções. Entre os principais resultados observava-se a melhora da resistência aeróbica, força muscular de membros superiores, força muscular de membros inferiores, mobilidade funcional, flexibilidade e equilíbrio. Importante destacar que o equilíbrio sofreu declínio no grupo controle de todos os estudos.

A compreensão sobre a relação de dose-resposta entre atividade física e saúde se faz necessária. As relações de dose-resposta entre atividade física e saúde devem considerar a interação entre os diversos componentes da atividade física, como o volume (frequência e duração) e a intensidade<sup>23</sup>. Apesar de resultados conflitantes, evidências sugerem uma relação inversa de dose-resposta entre o volume total de atividade física e o risco de mortalidade por todas as causas entre jovens, adultos e a população idosa, com reduções de risco na ordem de 20% a 30% daqueles que caminham ao menos de um a três quilômetros por dia de modo contínuo<sup>23</sup>. Mesmo na população idosa frágil, doses mais altas de exercício físico supervisionado (180 minutos por semana), realizados em ambiente de laboratório durante 12 semanas, apontam uma relação positiva e preditiva entre a duração do exercício e a funcionalidade física, refletindo em melhora das atividades diárias<sup>15</sup>.

Os benefícios da prática regular de exercícios físicos são amplamente reconhecidos, especialmente

por proporcionar um envelhecimento saudável<sup>24</sup>. No caso dos exercícios domiciliares, sua realização é considerada segura e modestamente eficaz para melhorar a condição de algumas variáveis que compõem a capacidade funcional, como: força muscular de membros inferiores, equilíbrio e potência muscular<sup>25</sup>. No entanto, mais estudos são necessários para esclarecer os mecanismos subjacentes aos efeitos do treinamento domiciliar<sup>26</sup>.

Do ponto de vista da relação dose-resposta e de acordo com nossos achados, seis semanas de programas de exercícios domiciliares, realizados três vezes por semana, com sessões de 40 a 45 minutos de duração, supervisionados por um profissional, parecem ser suficientes para apresentar melhorias na capacidade funcional da população idosa saudável, sobretudo na força muscular de membros superiores e inferiores e no equilíbrio<sup>21</sup>. De igual modo, seis semanas também são suficientes para apresentar pioras no equilíbrio e na resistência aeróbica da população idosa saudável que não pratica nenhuma intervenção com exercícios<sup>21</sup>.

Esses achados são importantes pelo fato de identificar os níveis mínimos necessários para intervenções eficazes<sup>15</sup>. Entretanto, é necessário ter cautela ao generalizar e aplicar essas informações. Enquanto limitações, destacamos o baixo número de bases de dados pesquisadas e, conseqüentemente, o baixo número de estudos analisados e incluídos em nossas análises. Além disso, não avaliamos os vieses dos estudos.

Sobre os pontos fortes destacamos a sumarização do tema, pois, após a pandemia causada pelo novo coronavírus (covid-19) no ano de 2019, houve um aumento expressivo na demanda por programas de exercícios domiciliares. Contudo, há uma grande discrepância em como as pesquisas definem e relatam esses programas<sup>27</sup>.

## CONCLUSÃO

Programas de exercícios domiciliares com seis a dez semanas de duração, realizados de duas a três vezes por semana, com sessões entre 35 e 50 minutos envolvendo exercícios de equilíbrio, força mus-

cular, alongamento e marcha, promovem melhorias sobre a capacidade funcional de idosos saudáveis, sobretudo no equilíbrio. Contudo, o baixo número de estudos incluídos pode limitar a extrapolação dos resultados para a população idosa em geral; portanto, as recomendações apresentadas no presente estudo devem ser aplicadas com cautela.

## REFERÊNCIAS

1. Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do Treinamento de Força Muscular. 4. ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2017.
2. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: Um estudo de base populacional. *Cadernos de Saude Publica*. 2008;24(2):409-415.
3. Imaginário C. et al. Functional capacity and self care profiles of older people in senior care homes. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2020;34(1):69-77.
4. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*. 2019;48(1):16-31.
5. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, Anker SD, Aprahamian I, Arai H, et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2021;25(7):824-853.
6. Oikawa SY, Holloway TM, Phillips SM. The Impact of Step Reduction on Muscle Health in Aging: Protein and Exercise as Countermeasures. *Frontiers in Nutrition*. 2019;6(75):1-11.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021.
8. Eckstrom E, et al. Physical activity and healthy aging. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2020;36(4):671-683.
9. Lacroix A, Hortoba'gyi T, Beurskens R, Granacher U. Effects of Supervised vs. Unsupervised Training Programs on Balance and Muscle Strength in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2017;47(11):2341-2361. DOI 10.1007/s40279-017-0747-6.
10. Padala KP, Padala PR, Lensing SY, Dennis RA, Bopp MM, Roberston PK, et al. Home-Based Exercise Program Improves Balance and Fear of Falling in Community-Dwelling Older Adults with Mild Alzheimer's Disease: A Pilot Study. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2017;59(2):565-574. DOI 10.3233/JAD-170120.
11. Piotrowicz E, Baranowski R, Bilinska M, Stepnowska M, Piotrowska M, Wójcik A, et al. A new model of home-based tele-monitored cardiac rehabilitation in patients with heart failure: effectiveness, quality of life, and adherence. *European Journal of Heart Failure*. 2010;12(2):164-171. DOI:10.1093/eurjhf/hfp181.
12. Anderson L, Sharp GA, Norton RJ, Dalal H, Dean SG, Jolly K, et al. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation (Review)

- Summary of findings for the main comparison. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;6(CD007130):1-155.
13. Seixas MB, Ricardo DR, Ramos PS. Reabilitação Domiciliar Com Exercício Não Supervisionado Na Dpoc: Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2016;22(4):320-325. <https://doi.org/10.1590/1517-869220162204150806>.
  14. Thiebaud RS, Funk MD, Abe T. Home-based resistance training for older adults: A systematic review. *Geriatrics and Gerontology International*. 2014;14(4):750-757. DOI: 10.1111/ggi.12326.
  15. Kaushal N, Langlois F, Desjardins-Crépeau L, Hagger MS, Bherer L. Investigating dose–response effects of multimodal exercise programs on health-related quality of life in older adults. *Clinical Interventions in Aging*. 2019;14:209-217. DOI: 10.2147/CIA.S187534.
  16. Fiorini N, Lipman DJ, Lu Z. Towards PubMed 2.0. *eLife*. 2017;6:4-7.
  17. Brasil. Ministério da Saúde. Portal regional da BVS. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020 [acesso em 4 mar. 2023]. Disponível em: <https://bvsalud.org/sobre-o-portal/#:~:text=O%20Portal%20Regional%20da%20BVS,ingl%C3%AAs%2C%20portugu%C3%AAs%20e%20espanhol>
  18. Santos CM, Pimenta CA, Nobre MR. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2007;15(3):508–511.
  19. Hopia H, Latvala E, Liimatainen L. Reviewing the methodology of an integrative review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2016;30(4):662-669.
  20. Pepera G, Mpea C, Krinta K, Peristeropoulos A, Antoniou V. Effects of multicomponent exercise training intervention on hemodynamic and physical function in older residents of long-term care facilities: A multicenter randomized clinical controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2021;28:231-237.
  21. Zengin Alpozgen A, Kardes K, Acikbas E, Demirhan F, Sagir K, Avcil E. The effectiveness of synchronous tele-exercise to maintain the physical fitness, quality of life, and mood of older people - a randomized and controlled study. *European Geriatric Medicine*. 2022;13(5):1177-1185.
  22. Mahjur M, Norasteh AA. Effects of home-based specific and comprehensive balance-training programs on balance and functional status in healthy older adults. *Experimental Gerontology*. 2022;159:111701.
  23. Sampaio AR, Farinatti PT, Oliveira RB. Relação dose-resposta entre nível de atividade física e desfechos em saúde. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2013;12(4):111-123.
  24. Andrews RM, Tan EJ, Varma VR, Rebok GW, Romani WA, Seeman TE, et al. Positive aging expectations are associated with physical activity among urban-dwelling older adults. *Gerontologist*. 2018;57(S2):178-186.
  25. Mañas A, Gómez-Redondo P, Valenzuela PL, Morales JS, Lucía A, Ara I. Unsupervised home-based resistance training for community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing Research Reviews*. 2021;69:101368.
  26. Mahjur M, Norasteh AA. The Effect of Unsupervised Home-Based Exercise Training on Physical Functioning Outcomes in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Biological Research for Nursing*. 2021;23(3):504-512.
  27. Denton F, Power S, Waddell A, Birkett S, Duncan M, Harwood A, et al. Is it really home based? A commentary on the necessity for accurate definitions across exercise and physical activity programmes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(17).

## DECLARAÇÕES

### Contribuição dos autores

Concepção: DCMM. Investigação: DCMM, TCBM. Metodologia: TCBM. Tratamento e análise de dados: DCMM, TCBM. Redação: DCMM, JDAS, TCBM, ALTP. Revisão: ALTP. Aprovação da versão final: ALTP. Supervisão: ALTP.

### Agradecimentos

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa concedida.

### Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

### Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### Aprovação no comitê de ética

Não se aplica.

### Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

### Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque, Blima Fux, Antonio Germane Alves Pinto.

### Endereço para correspondência

Rua Manoel Alves de Souza, 112, Vila da Fábrica, Camaragibe/PE, Brasil, CEP: 54759-525.