# TREINAMENTO DE FORÇA COMO ESTRATÉGIA NÃO FARMACOLÓGICA PARA CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM IDOSOS

Franciele Cristina do Nascimento (PIBIC/CNPq/FA/UEM)
Daniel Vicentini de Oliveira (Orientador)
E-mail: fran_4080@outlook.com

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Ciências do Movimento Humano, Ivaiporã, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências da Saúde / Educação Física.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Exercício; Pressão arterial.

## RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica é altamente prevalente entre pessoas idosas, tornando relevantes estratégias não farmacológicas complementares. Este estudo objetivou analisar os efeitos crônicos do treinamento de força sobre a pressão arterial sistólica e diastólica em idosos hipertensos e descrever os protocolos empregados. Realizou-se uma revisão sistemática nas bases PubMed, LILACS e SciELO, considerando estudos de intervenção publicados entre 2016 e 2026. Foram identificados 442 registros; após o processo de seleção, nove publicações, correspondentes a oito estudos independentes, foram incluídas. Os protocolos duraram de oito a 22 semanas, com duas ou três sessões semanais e ampla variação de intensidade, volume e exercícios. Parte dos estudos demonstrou reduções significativas da pressão arterial sistólica e, menos consistentemente, da diastólica, enquanto outros não identificaram alterações relevantes. Conclui-se que o treinamento de força pode contribuir para o controle pressórico, embora a heterogeneidade dos protocolos e as pequenas amostras limitem a generalização dos achados.

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das condições crônicas mais prevalentes entre as pessoas idosas, acometendo mais de 60% dos indivíduos com idade superior a 60 anos e representando um desafio relevante para os sistemas de saúde (Oliveros et al., 2020). Embora o tratamento farmacológico seja fundamental, a polifarmácia pode estar associada à baixa adesão e a efeitos adversos, reforçando a necessidade de associar intervenções voltadas à modificação do estilo de vida (Santos et al., 2023).

Entre as intervenções não farmacológicas, o exercício físico possui papel consolidado no controle da HAS. Apesar de o treinamento aeróbico ser tradicionalmente recomendado, o treinamento de força tem ganhado destaque por seus possíveis efeitos sobre a pressão arterial e por proporcionar benefícios particularmente relevantes para a população idosa (Correia et al., 2023). Essa modalidade pode favorecer a densidade

mineral óssea e a coordenação neuromuscular, auxiliando na redução do risco de quedas (Edwards et al., 2024). Evidências também indicam reduções da pressão arterial de repouso e melhorias no tônus autonômico e no fluxo sanguíneo muscular após sua realização regular (MacDonald et al., 2016).

Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos de treinamento e as lacunas relacionadas aos mecanismos responsáveis pelas respostas hemodinâmicas dificultam a definição de parâmetros consistentes para sua prescrição em pessoas idosas hipertensas (Santos et al., 2023). Diante disso, este estudo objetivou analisar os efeitos crônicos do treinamento de força sobre a pressão arterial sistólica e diastólica em pessoas idosas com hipertensão arterial, bem como descrever as características dos protocolos de treinamento reportados na literatura.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa constitui-se como uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo foi mapear, sintetizar e analisar criticamente as produções científicas publicadas nos últimos 10 anos (2016 a 2026) acerca dos efeitos do treinamento de força no manejo da hipertensão arterial em idosos. O protocolo metodológico orientou-se pelos princípios de transparência, reprodutibilidade e rigor científico.

A busca das evidências foi conduzida nas bases eletrônicas PubMed, LILACS e SciELO por dois revisores independentes. Empregaram-se descritores controlados e termos livres nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, associados pelos operadores booleanos AND e OR. Nas bases SciELO e LILACS, adotou-se a seguinte estratégia: (“treinamento de força” OR “exercício resistido” OR “resistance training” OR “strength training” OR “entrenamiento de fuerza”) AND (“hipertensão” OR “pressão arterial” OR “hypertension” OR “blood pressure” OR “hipertensión”) AND (“idosos” OR “envelhecimento” OR “elderly” OR “older adults” OR “ancianos”). Na PubMed, utilizou-se: (“Resistance Training” [Mesh] OR “Strength Training” OR “Resistance Exercise” OR “Weight Training”) AND (“Hypertension” [Mesh] OR “Blood Pressure”) AND (“Aged” [Mesh] OR “Elderly” OR “Older Adults”).

Os critérios de inclusão contemplam ensaios clínicos e estudos de intervenção com idosos (60 anos ou mais) submetidos ao treinamento de força/exercício resistido isolado ou comparado, que avaliem desfechos hemodinâmicos de pressão arterial e tenham sido publicados entre 2016 e 2026. Foram excluídos estudos conduzidos em modelos animais, revisões, relatos de caso, artigos duplicados e pesquisas cujas intervenções não permitissem isolar os efeitos do exercício resistido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca identificou 442 registros, sendo 322 na PubMed, 116 na LILACS e quatro na SciELO. Após a remoção de 86 duplicatas, 356 registros foram submetidos à triagem, dos quais 331 foram excluídos. Entre as 25 publicações potencialmente elegíveis, sete

não foram recuperadas e 18 foram avaliadas na íntegra. Nove foram excluídas por inadequação da população, intervenção, delineamento ou desfecho. Ao final, nove publicações foram incluídas, correspondendo a oito estudos independentes, pois duas apresentaram resultados complementares do mesmo ensaio clínico randomizado.

Dos oito estudos, seis foram realizados no Brasil, um na Tailândia e um no Chile, com publicações entre 2016 e 2025. Predominaram ensaios clínicos randomizados, embora também tenham sido incluídos delineamentos comparativos e quase-experimentais. Os braços de treinamento de força reuniram 145 pessoas idosas com hipertensão arterial sistêmica, com predomínio do sexo feminino e amostras reduzidas, variando entre cinco e 32 participantes. As intervenções supervisionadas duraram de oito a 22 semanas, geralmente com duas ou três sessões semanais, duas a três séries de seis a 15 repetições e intensidades entre 50% e 80% de uma repetição máxima ou controladas pela percepção subjetiva de esforço. Foram utilizados exercícios em máquinas, pesos livres e faixas elásticas, com diferentes estratégias de progressão e periodização.

Os efeitos sobre a pressão arterial não foram uniformes. Quatro estudos observaram reduções significativas da pressão arterial sistólica, variando aproximadamente entre 6,9 e 27 mmHg. Entretanto, em um deles, apesar da redução intragrupo e da diferença favorável em relação ao controle, a interação grupo × tempo não foi significativa. Outros estudos não identificaram redução da pressão arterial sistólica ou verificaram benefícios restritos à pressão arterial diastólica, à pressão arterial média, à resistência vascular periférica, à modulação simpática ou ao descenso noturno da pressão arterial diastólica. Também foi observada ampla variabilidade interindividual, embora a ausência de grupo controle e a classificação dos participantes após a intervenção limitem a interpretação dessas respostas.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que o treinamento de força é uma estratégia viável e potencialmente eficaz para o controle da pressão arterial em pessoas idosas com hipertensão, com resultados mais consistentes sobre a pressão arterial sistólica. Entretanto, a variabilidade dos achados e as limitações metodológicas dos estudos impedem estabelecer a superioridade dessa modalidade ou determinar o protocolo mais eficaz. Assim, são necessários ensaios clínicos com amostras maiores, acompanhamento prolongado e maior padronização das intervenções e dos métodos de avaliação da pressão arterial.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária e ao CNPq pela bolsa de iniciação científica (PIBIC/UEM). À Universidade Estadual de Maringá pelo suporte institucional e acadêmico.

## REFERÊNCIAS

CORREIA, R. R. et al. Strength training for arterial hypertension treatment: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Scientific Reports*, London, v. 13, n. 1, art. 201, 2023. DOI: 10.1038/s41598-022-26583-3. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41598-022-26583-3.

EDWARDS, J. J. et al. Isometric exercise training and arterial hypertension: an updated review. *Sports Medicine*, Auckland, v. 54, n. 6, p. 1459-1497, 2024. DOI: 10.1007/s40279-024-02036-x. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40279-024-02036-x.

MACDONALD, H. V. et al. The effects of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Scientific Reports*, London, v. 6, art. 30345, 2016. DOI: 10.1038/srep30345. Disponível em: https://doi.org/10.1038/srep30345.

OLIVEROS, E. et al. Hypertension in older adults: assessment, management, and challenges. *Clinical Cardiology*, Hoboken, v. 43, n. 2, p. 99-107, 2020. DOI: 10.1002/clc.23303. Disponível em: https://doi.org/10.1002/clc.23303.

SANTOS, L. L. dos et al. Interrelationship between arterial hypertension, health service costs, therapeutic treatment and physical activity. *BMC Primary Care*, London, v. 24, n. 1, art. 164, 2023. DOI: 10.1186/s12875-023-02120-7. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12875-023-02120-7.