REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

EXERCÍCIO AERÓBICO NA FISIOTERAPIA: ABORDAGEM NÃO FARMACOLÓGICA NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS HIPERTENSOS

AEROBIC EXERCISE IN PHYSIOTHERAPY: A NON-PHARMACOLOGICAL APPROACH TO BLOOD PRESSURE CONTROL IN HYPERTENSIVE ADULTS

Ciências da Saúde • 06/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793691990

Maria Clara Santos Oliveira[1]

Carlos Rabelo Rocha Neto[2]

RESUMO

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica constitui um importante problema de saúde pública e está associada ao maior risco de doenças cardiovasculares. Além do tratamento medicamentoso, medidas não farmacológicas, como o exercício físico, contribuem para o controle dos níveis pressóricos. O exercício aeróbico destaca-se como estratégia aplicável à fisioterapia, promovendo adaptações cardiovasculares e funcionais em adultos hipertensos. **Objetivo:** Analisar os efeitos do exercício aeróbico no controle da pressão arterial em adultos hipertensos e sua aplicabilidade como estratégia não farmacológica no acompanhamento fisioterapêutico. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter descritivo, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, PEDro, BVS/LILACS e SciELO. Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis na íntegra, em português e em inglês, envolvendo adultos com hipertensão submetidos a exercícios aeróbicos e com avaliação dos efeitos sobre a pressão arterial. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram incluídos 10 artigos. **Resultados/Discussão:** Predominaram reduções da pressão arterial após o treinamento aeróbico, acompanhadas de melhorias na capacidade cardiorrespiratória, função vascular, capacidade funcional e qualidade de vida. Entretanto, alguns estudos não observaram redução significativa dos níveis pressóricos, indicando variação da resposta conforme a frequência, intensidade, duração, modalidade de treinamento e características individuais. **Conclusão:** O exercício aeróbico constitui uma estratégia não farmacológica aplicável à fisioterapia no acompanhamento de adultos hipertensos, contribuindo para o controle da pressão arterial e para a melhora cardiovascular e funcional, especialmente quando prescrito e monitorado de forma individualizada.

Palavras-chave: Hipertensão arterial; Exercício aeróbico; Pressão arterial; Fisioterapia; Tratamento não farmacológico.

ABSTRACT

Introduction: Systemic arterial hypertension is an important public health problem and is associated with an increased risk of cardiovascular diseases. In addition to pharmacological treatment, non-pharmacological measures, such as physical exercise, contribute to blood pressure control. Aerobic exercise stands out as a strategy applicable to physiotherapy, promoting cardiovascular and functional adaptations in hypertensive adults. **Objective:** To analyze the effects of aerobic exercise on blood pressure control in hypertensive adults and its applicability as a non-pharmacological strategy in physiotherapeutic follow-up. **Methodology:** This is a descriptive literature review conducted using the PubMed/MEDLINE, PEDro, BVS/LILACS, and SciELO databases. Studies published between 2021 and 2026, available in full text, in Portuguese and English, involving adults with hypertension undergoing aerobic exercise and assessing its effects on blood pressure were included. After applying the eligibility criteria, 10 articles were included. **Results/Discussion:** Reductions in blood pressure after aerobic exercise training predominated, accompanied by improvements in cardiorespiratory capacity, vascular function, functional capacity, and quality of life. However, some studies did not observe significant reductions in blood pressure levels, indicating variability in response according to exercise frequency, intensity, duration, training modality, and individual characteristics. **Conclusion:** Aerobic exercise constitutes a non-pharmacological strategy applicable to physiotherapy in the follow-up of hypertensive adults, contributing to blood pressure control and cardiovascular and functional improvement, particularly when prescribed and

monitored on an individualized basis.
Keywords: Arterial hypertension; Aerobic exercise; Blood pressure; Physiotherapy; Non-pharmacological treatment.

1. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um importante problema de saúde pública e é uma doença crônica não transmissível, caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial e considerada um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. É definida por valores de pressão arterial sistólica iguais ou superiores a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica iguais ou superiores a 90 mmHg (Barroso *et al.*, 2021). Além disso, sua ocorrência está associada a fatores modificáveis, como sedentarismo, excesso de peso, consumo elevado de sódio e ingestão excessiva de álcool, que podem contribuir para o aumento dos níveis pressóricos (Bezerra *et al.*, 2022).

O controle da hipertensão envolve diferentes medidas, incluindo o tratamento medicamentoso e a adoção de hábitos de vida mais saudáveis. Nesse sentido, a prática regular de exercício físico apresenta importância no controle da pressão arterial e pode contribuir para a redução dos níveis pressóricos em indivíduos hipertensos (Godinho *et al.*, 2021). Entre as possibilidades de exercício físico, o treinamento aeróbico se destaca por sua aplicação no tratamento não farmacológico da hipertensão e por apresentar efeitos sobre diferentes respostas cardiovasculares nesses indivíduos (Prado *et al.,* 2024).

A hipertensão arterial também está associada a alterações vasculares, incluindo remodelamento e disfunção endotelial, que comprometem a capacidade de regulação do fluxo sanguíneo e podem contribuir para a manutenção de níveis pressóricos elevados. Nessa perspectiva, o exercício físico pode promover adaptações favoráveis à função vascular, com destaque para o treinamento aeróbico. A prática regular desse tipo de exercício pode favorecer a melhora da função endotelial e da saúde vascular, contribuindo para respostas cardiovasculares mais adequadas em indivíduos com níveis pressóricos elevados (Waclawovsky *et al.,* 2021).

A resposta ao exercício físico pode variar conforme a forma como o treinamento aeróbico é realizado e as características individuais de cada pessoa. Nesse sentido, aspectos como frequência, intensidade e duração devem ser considerados na organização do exercício para indivíduos com hipertensão. O exercício aeróbico pode contribuir para o controle da pressão arterial e constitui uma possibilidade de atuação fisioterapêutica no acompanhamento de indivíduos hipertensos, especialmente quando realizado de forma regular e individualizada (Cantuário *et al.,* 2022). Assim, formula-se a seguinte questão de pesquisa: quais são os efeitos do exercício aeróbico no controle da pressão arterial em adultos hipertensos e qual sua aplicabilidade no acompanhamento fisioterapêutico?

Considerando que os efeitos do exercício aeróbico podem variar de acordo com as características do treinamento, torna-se relevante compreender de que maneira essa modalidade pode ser utilizada no controle da pressão arterial em indivíduos hipertensos. A necessidade de estabelecer estratégias de exercício adequadas também se relaciona à importância de identificar os efeitos do treinamento sobre os níveis pressóricos, especialmente diante da

necessidade de medidas não farmacológicas que contribuam para o controle da hipertensão. Nesse sentido, justifica-se a investigação dos efeitos do exercício aeróbico sobre a pressão arterial, a fim de fornecer subsídios para sua utilização de forma adequada na prática fisioterapêutica e favorecer a adoção de estratégias individualizadas para adultos hipertensos (Jabbarzadeh *et al.,* 2024).

A importância dessa investigação também está relacionada às diferentes formas de organização do treinamento aeróbico, considerando que suas variáveis podem ser ajustadas de acordo com as características e necessidades dos indivíduos hipertensos. A análise de diferentes protocolos de treinamento demonstra que o exercício aeróbico pode promover reduções significativas da pressão arterial, tanto em programas com progressão das variáveis do treinamento quanto naqueles sem progressão, indicando que diferentes formas de estruturação podem produzir respostas favoráveis sobre os níveis pressóricos (de Barcelos *et al.*, 2022).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo geral analisar, por meio de uma revisão da literatura, os efeitos do exercício aeróbico no controle da pressão arterial em adultos hipertensos, bem como sua aplicabilidade como estratégia não farmacológica no acompanhamento fisioterapêutico. Busca-se identificar seus efeitos sobre os níveis pressóricos, considerando a frequência, intensidade e duração do treinamento, além de possíveis repercussões na capacidade funcional e qualidade de vida, e analisar sua inserção na prática fisioterapêutica. Dessa forma, pretende-se contribuir para a utilização do exercício aeróbico no acompanhamento de indivíduos hipertensos, favorecendo uma abordagem adequada e baseada em evidências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Hipertensão Arterial Sistêmica e Aspectos Cardiovasculares

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial e constitui um dos principais fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares. A manutenção de níveis pressóricos elevados está associada ao aumento do risco de eventos cardiovasculares e ao desenvolvimento de alterações estruturais e funcionais em diferentes órgãos. As diretrizes internacionais consideram hipertensão valores de pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg, quando confirmados conforme os critérios diagnósticos estabelecidos (McEvoy *et al.*, 2024).

A elevação crônica da pressão arterial resulta da interação de diferentes mecanismos, incluindo alterações hemodinâmicas, ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona, processos inflamatórios e aumento do estresse oxidativo. Essas alterações podem comprometer a função endotelial, reduzir a disponibilidade de óxido nítrico e favorecer vasoconstrição e aumento da resistência vascular, contribuindo para a manutenção da hipertensão e para a progressão das alterações cardiovasculares (Montezano *et al.*, 2026).

A exposição prolongada das artérias à pressão elevada também favorece alterações estruturais e funcionais na parede vascular. O aumento da rigidez arterial reduz a capacidade dos vasos de se distenderem diante das variações do fluxo sanguíneo, comprometendo a complacência vascular e contribuindo para

alterações hemodinâmicas. Esse processo pode ocorrer de maneira progressiva e está associado à própria manutenção da hipertensão, estabelecendo uma relação entre elevação da pressão arterial, perda da elasticidade arterial e maior sobrecarga sobre o sistema cardiovascular (Kim, 2023).

As adaptações decorrentes da prática de exercício aeróbico também podem envolver a redução da rigidez arterial. Evidências provenientes de estudos clínicos demonstram que o exercício aeróbico pode reduzir a velocidade da onda de pulso, indicador utilizado para avaliar a rigidez das artérias, em indivíduos com pressão arterial normal ou elevada (Cordeiro *et al.,* 2026).

A fisioterapia apresenta papel relevante no acompanhamento de indivíduos com HAS, especialmente por meio da avaliação funcional, orientação e prescrição de exercícios e acompanhamento das respostas cardiovasculares. A atuação fisioterapêutica deve considerar as características clínicas e funcionais de cada indivíduo, favorecendo uma abordagem individualizada e segura (Cantuário; Araujo; Vilhaba, 2022).

A prática regular de exercício aeróbico apresenta relação consistente com o controle dos níveis pressóricos. A realização sistemática de exercícios pode favorecer adaptações cardiovasculares e contribuir para a redução da pressão arterial, sendo considerada uma importante estratégia no tratamento não farmacológico da hipertensão arterial (Godinho *et al*., 2021).

2.2. Exercício Aeróbico no Controle da Pressão Arterial

O exercício aeróbico constitui uma das principais estratégias não farmacológicas empregadas no controle da hipertensão arterial. A

prática regular está associada à redução dos níveis pressóricos e apresenta benefícios sobre diferentes componentes da aptidão cardiovascular, contribuindo para o tratamento de indivíduos hipertensos (Godinho *et al.,* 2021).

As recomendações para pessoas com hipertensão indicam a realização regular de exercícios aeróbicos, considerando frequência, duração e intensidade de acordo com as características clínicas e funcionais individuais. A prática em intensidade moderada, distribuída ao longo da semana, é frequentemente recomendada por favorecer adaptações cardiovasculares e maior segurança durante o exercício (Barroso *et al.*, 2021).

Além da redução da pressão arterial, o exercício aeróbico pode promover melhora da capacidade cardiorrespiratória. Em ensaio clínico randomizado, indivíduos submetidos a um programa de exercício aeróbico apresentaram melhora da capacidade cardiorrespiratória associada à redução dos níveis pressóricos, evidenciando benefícios sobre a aptidão física e o controle cardiovascular (Alemayehu; Teferi, 2023).

Os efeitos anti-hipertensivos do exercício também estão relacionados à modulação do sistema nervoso autônomo. Evidências indicam que diferentes modalidades de exercício podem favorecer alterações na regulação autonômica, especialmente pela redução da atividade simpática, mecanismo que pode contribuir para a diminuição da pressão arterial em indivíduos hipertensos (Wang *et al.,* 2025).

A intensidade do exercício representa outro componente importante da resposta cardiovascular. Em indivíduos hipertensos, a

realização de um programa estruturado de exercício aeróbico foi associada à redução da resposta exagerada da pressão arterial sistólica ao esforço, reforçando a importância de uma prescrição adequada e individualizada (Min *et al.*, 2025).

Além das respostas hemodinâmicas, o exercício aeróbico pode atuar sobre mecanismos fisiológicos relacionados à saúde vascular. Estudos experimentais sugerem a participação de mediadores envolvidos na função plaquetária e na regulação vascular nas respostas decorrentes da prática regular de exercício, contribuindo para a compreensão de seus efeitos sobre a pressão arterial (Prado *et al.*, 2024).

Os benefícios do exercício ultrapassam o controle dos níveis pressóricos, alcançando aspectos funcionais e relacionados à qualidade de vida. Em indivíduos hipertensos submetidos a programas de reabilitação cardiovascular, foram observadas melhorias na capacidade funcional e em diferentes domínios da qualidade de vida, demonstrando a importância da atividade física na abordagem integral da hipertensão (Leandro *et al.*, 2021).

A utilização do exercício como estratégia terapêutica deve estar associada ao acompanhamento profissional, principalmente quando se trata de indivíduos com fatores de risco cardiovasculares. A avaliação fisioterapêutica permite identificar limitações funcionais, estabelecer objetivos terapêuticos e acompanhar a evolução das respostas ao exercício (Cantuário; Araujo; Vilhaba, 2022).

2.3. Atuação Fisioterapêutica na Prescrição e Acompanhamento do Exercício Aeróbico

A individualização do exercício é fundamental no manejo de indivíduos hipertensos, considerando as diferentes características clínicas e funcionais que podem influenciar a resposta ao treinamento. A escolha do tipo de exercício deve levar em conta o nível pressórico inicial, a capacidade funcional e os objetivos terapêuticos de cada paciente, uma vez que as respostas cardiovasculares ao esforço não são uniformes entre os indivíduos. A personalização da prescrição permite adequar a intervenção às necessidades específicas de cada paciente e favorecer maior segurança durante sua realização (Hanssen *et al.,* 2022).

A organização do treinamento aeróbico deve considerar os componentes da prescrição do exercício, especialmente frequência, intensidade, duração e tipo, que podem ser ajustados conforme a condição clínica e a resposta apresentada pelo indivíduo. A adequada combinação desses elementos permite estruturar programas progressivos e compatíveis com a capacidade de esforço, evitando cargas excessivas e favorecendo a continuidade do treinamento. Nesse sentido, a prescrição baseada nas características individuais constitui importante recurso para potencializar os efeitos cardiovasculares do exercício no controle da hipertensão (Alves *et al*., 2022).

A avaliação da capacidade funcional também é relevante para determinar a intensidade adequada do exercício aeróbico. O teste cardiopulmonar de exercício é considerado uma ferramenta de referência para essa finalidade, por possibilitar a identificação de parâmetros fisiológicos utilizados na definição da carga de treinamento. Na ausência desse recurso, testes funcionais e medidas subjetivas, como a percepção de esforço, podem auxiliar na determinação da intensidade. A utilização desses parâmetros

favorece uma prescrição mais precisa e adaptada à resposta individual ao exercício (Milani *et al.*, 2024).

O monitoramento das respostas cardiovasculares durante o exercício constitui outra etapa importante do acompanhamento fisioterapêutico. A pressão arterial pode apresentar alterações significativas durante o esforço, e respostas pressóricas exageradas podem fornecer informações adicionais sobre o comportamento cardiovascular do indivíduo. Dessa forma, a aferição da pressão arterial em diferentes momentos do exercício pode auxiliar na avaliação da tolerância ao esforço e na identificação de respostas que indiquem a necessidade de ajustes na intensidade ou na condução da sessão (Currie *et al.*, 2025).

A supervisão profissional também pode contribuir para o acompanhamento mais adequado do treinamento, especialmente durante a fase inicial da intervenção e nos momentos de progressão da carga. Evidências recentes indicam que programas supervisionados podem apresentar maior redução da pressão arterial sistólica quando comparados a programas realizados sem supervisão, embora os resultados para a pressão diastólica sejam menos consistentes. A supervisão possibilita acompanhar a execução do exercício, controlar as respostas cardiovasculares e realizar ajustes conforme a evolução clínica e funcional do indivíduo (Lin *et al.*, 2026).

Além da redução dos níveis pressóricos, o exercício acompanhado pode proporcionar benefícios sobre a capacidade cardiorrespiratória e outros componentes da condição física. Em indivíduos hipertensos, programas de exercício associados à reabilitação cardiovascular foram relacionados a melhorias da resistência

cardiorrespiratória e do controle da pressão arterial, demonstrando que o acompanhamento do treinamento pode produzir efeitos que ultrapassam o controle isolado dos níveis pressóricos. Dessa forma, a atuação fisioterapêutica envolve avaliação, prescrição, monitoramento e reavaliação contínua, favorecendo uma intervenção individualizada e orientada pelos resultados obtidos ao longo do tratamento (Lu *et al.*, 2024).

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Pesquisa

Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter descritivo, desenvolvida a partir do levantamento, seleção e análise de estudos científicos relacionados aos efeitos do exercício aeróbico no controle da pressão arterial em adultos com hipertensão arterial, com enfoque na utilização dessa prática como estratégia não farmacológica no âmbito da fisioterapia.

3.2. Bases de Dados Consultadas

Para a realização deste estudo, foram consultadas bases de dados eletrônicas reconhecidas nas áreas da saúde e da fisioterapia, selecionadas em razão da relevância e abrangência de suas publicações científicas. A busca dos estudos foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). A utilização dessas bases possibilitou a identificação de estudos nacionais e internacionais relacionados à hipertensão arterial, ao exercício aeróbico, ao controle da pressão arterial e à atuação fisioterapêutica, ampliando a abrangência da pesquisa e

favorecendo a seleção de evidências científicas pertinentes ao tema proposto.

3.3. Estratégias de Busca

A busca bibliográfica foi realizada entre agosto e outubro de 2026, nas bases de dados PubMed/MEDLINE, PEDro, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/LILACS) e SciELO. Foram incluídos artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, que abordassem os efeitos do exercício aeróbico sobre a pressão arterial em adultos com hipertensão arterial. Foram utilizados descritores controlados e palavras-chave relacionados à hipertensão; exercício aeróbico e pressão arterial; combinados pelos operadores booleanos AND e OR; ("Hypertension") AND ("Aerobic Exercise" OR "Aerobic Training") AND ("Blood Pressure"); (Hipertensão OR Hypertension) AND ("Exercício Aeróbico" OR "Aerobic Exercise" OR "Aerobic Training") AND ("Pressão Arterial" OR "Blood Pressure"); e “hypertension aerobic exercise blood pressure” OR “hypertension aerobic training blood pressure”.

A estratégia de busca foi estruturada com base nos componentes da PICO, apresentados no Quadro 1, considerando a população de adultos com hipertensão arterial, a intervenção baseada no exercício aeróbico e os desfechos relacionados ao controle da pressão arterial, bem como sua aplicabilidade no acompanhamento fisioterapêutico. A partir disso, formulou-se a seguinte questão norteadora: quais são os efeitos do exercício aeróbico, como intervenção não farmacológica da fisioterapia, no controle da pressão arterial em adultos com hipertensão arterial?

Quadro 1. Descrição da estratégia de PICO para construção da questão de pesquisa.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	População	Adultos com hipertensão arterial
I	Intervenção	Exercício aeróbico como intervenção não farmacológica, realizado de forma isolada ou associado à fisioterapia
C	Comparação	Tratamento convencional, ausência de exercício ou outras intervenções
O	Desfecho	Redução e controle dos níveis de pressão arterial e melhora dos parâmetros cardiovasculares

Fonte: Autoria própria, 2026

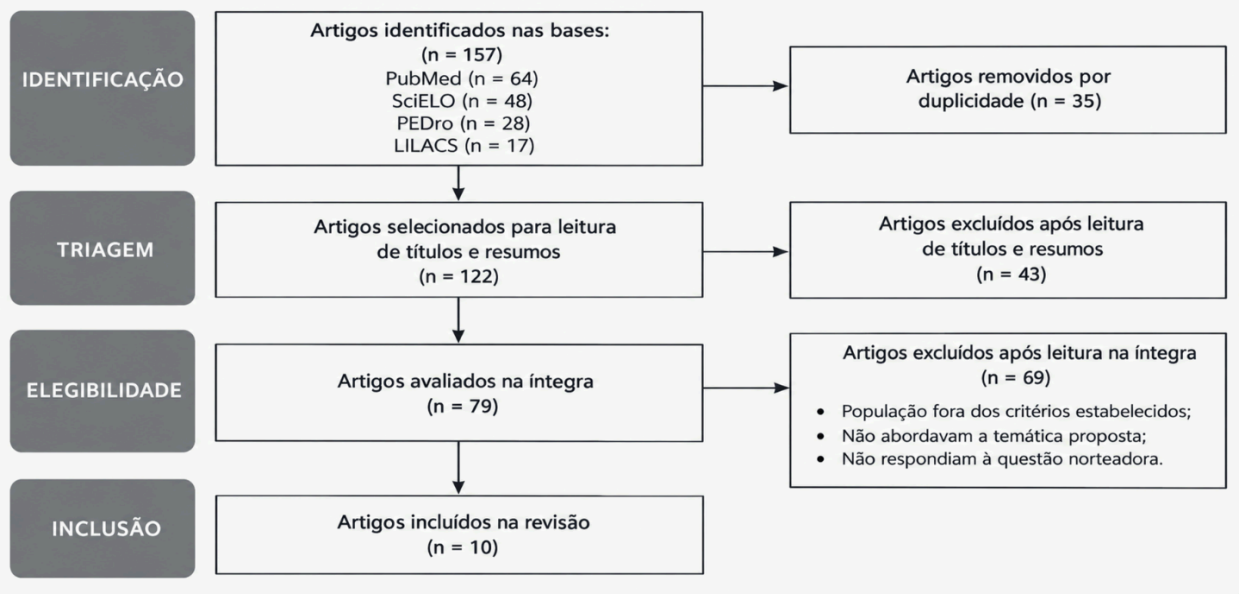
3.4. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra, que envolvessem adultos com hipertensão arterial submetidos a exercício aeróbico, com avaliação dos efeitos da intervenção sobre a pressão arterial. Foram considerados estudos relacionados à utilização do exercício aeróbico como estratégia não farmacológica no contexto da fisioterapia.

Foram excluídos artigos duplicados, estudos com população pediátrica, publicações que não abordassem diretamente a hipertensão arterial ou o exercício aeróbico, além de teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, cartas ao editor, editoriais e estudos sem acesso ao texto completo. O processo de

seleção dos estudos incluídos na revisão está apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos



Fonte: Autoria própria, 2026

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

Foram incluídos 10 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade, todos caracterizados como ensaios clínicos randomizados, publicados entre 2021 e 2026. As pesquisas investigaram diferentes protocolos de exercício aeróbico e seus efeitos sobre a pressão arterial em adultos com hipertensão arterial. Entre os principais desfechos analisados, destacaram-se a pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), capacidade aeróbica, capacidade funcional, frequência cardíaca e qualidade de vida. As principais características dos estudos selecionados e seus respectivos resultados estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Artigos selecionados para realização da discussão

AUTOR/ANO	OBJETIVO	DELINEAMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Azevêdo *et al.* (2026)	Avaliar os efeitos do treinamento aeróbico sobre a pressão arterial e a capacidade aeróbica de idosos com hipertensão.	Ensaio clínico randomizado	Após 10 semanas de treinamento aeróbico progressivo de intensidade moderada, houve melhora significativa da capacidade aeróbica, porém não foram observadas reduções significativas na pressão arterial.
Jae *et al.* (2025)	Avaliar os efeitos do treinamento aeróbico sobre a pressão arterial em idosos com hipertensão arterial.	Ensaio clínico randomizado	Após 12 semanas de treinamento aeróbico, realizado por meio de caminhada rápida e ciclismo em intensidade moderada, houve redução significativa da pressão arterial sistólica.
Kaiser *et al.* (2025)	Avaliar os efeitos de 8 a 10 semanas de treinamento aeróbico sobre a pressão arterial e parâmetros cardiovasculares em adultos com hipertensão não tratada.	Ensaio clínico randomizado	Após 30 sessões de exercício aeróbico, não foram observadas reduções significativas na pressão arterial sistólica ou diastólica, tanto na monitorização ambulatorial de 24 horas quanto nas medidas realizadas em clínica. Em contrapartida, houve aumento significativo do VO_2pico, indicando melhora da capacidade cardiorrespiratória.
Min *et al.* (2025)	Avaliar os efeitos do treinamento	Ensaio clínico	Após oito semanas de treinamento, tanto o

	aeróbico e do treinamento da força muscular inspiratória sobre a resposta exagerada da pressão arterial durante o exercício em indivíduos com hipertensão.	randomizado	exercício aeróbico quanto o treinamento da força muscular inspiratória reduziram a pressão arterial de repouso. No grupo submetido ao exercício aeróbico, houve maior atenuação da pressão arterial sistólica durante o exercício em intensidade moderada, com redução de 9,2 mmHg (p=0,020).
Prado *et al.* (2024)	Investigar os efeitos do treinamento aeróbico sobre a pressão arterial e sua relação com marcadores envolvidos no controle da hipertensão em indivíduos hipertensos.	Ensaio clínico randomizado.	Após 12 semanas, o treinamento aeróbico promoveu redução significativa da pressão arterial, além de melhorar a capacidade funcional, a força muscular expiratória e a qualidade de vida quando comparado ao grupo controle (p < 0,05).
Tolves *et al.* (2024)	Comparar os efeitos do treinamento aeróbico e do método Pilates sobre a pressão arterial, capacidade funcional e equilíbrio autonômico em hipertensos.	Ensaio clínico randomizado	O treinamento aeróbico promoveu redução significativa da PAS ambulatorial de 24 horas (p=0,021) e apresentou maior distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos. O grupo Pilates também reduziu a PA, mas apresentou maior redução da PAS de 24h.

Alzahrani *et al.* (2023)	Avaliar os efeitos do exercício aeróbico de baixa a moderada intensidade sobre a pressão arterial de idosos sedentários com hipertensão.	Ensaio clínico randomizado	Após oito semanas de treinamento aeróbico, realizado três vezes por semana, houve redução significativa da pressão arterial de repouso. Entre os grupos, a diferença foi de 2,91 mmHg para a PAS e 1,33 mmHg para a PAD em favor do exercício aeróbico.
Liang *et al.* (2021)	Avaliar os efeitos do exercício aeróbico sobre a angiogênese e a pressão arterial em indivíduos com hipertensão, investigando a relação entre as adaptações microvasculares e a redução pressórica.	Ensaio clínico randomizado	Após 12 semanas de treinamento aeróbico de intensidade moderada, houve redução significativa da pressão arterial sistólica e diastólica, acompanhada de melhora da rarefação microvascular e de parâmetros relacionados à angiogênese
Caminiti *et al.* (2021)	Avaliar os efeitos de 12 semanas de treinamento aeróbico sobre a pressão arterial e sua variabilidade em indivíduos com hipertensão arterial.	Ensaio clínico randomizado	Após 12 semanas de treinamento aeróbico, houve redução significativa da pressão arterial sistólica e diastólica de 24 horas. A variabilidade da pressão arterial sistólica também diminuiu no grupo aeróbico, enquanto a variabilidade sistólica noturna permaneceu inalterada.

Lopes *et al.* (2021)	Avaliar os efeitos do exercício aeróbico sobre a pressão arterial ambulatorial em pacientes com hipertensão resistente.	Ensaio clínico randomizado	O exercício aeróbico reduziu significativamente a PAS de 24 horas (−7,1 mmHg) e a PAD (−5,1 mmHg). Também houve redução da pressão arterial durante o período diurno e da PAS de consultório, além de melhora da aptidão cardiorrespiratória.

Fonte: Autoria própria, 2026

A análise dos estudos mostrou que o exercício aeróbico esteve associado a efeitos favoráveis sobre a pressão arterial na maioria das pesquisas, embora a resposta tenha variado entre os participantes. Reduções significativas dos níveis pressóricos foram observadas por Lopes *et al*. (2021), Caminiti *et al.* (2021), Liang *et al*. (2021), Alzahrani *et al.* (2023), Prado *et al.* (2024), Tolves *et al*. (2024) e Jae *et al*. (2025). Já os estudos de Azevêdo *et al.* (2026) e Kaiser *et al*. (2025) não identificaram redução significativa da pressão arterial, apesar da melhora da capacidade aeróbica. Por outro lado, Min *et al*. (2025) observaram redução da pressão arterial de repouso e maior atenuação da pressão arterial sistólica durante o exercício em intensidade moderada no grupo submetido ao treinamento aeróbico. A ocorrência de respostas distintas entre os estudos sugere que os efeitos do exercício aeróbico podem ser influenciados pelas características dos protocolos adotados e pelo perfil dos participantes, reforçando a necessidade de considerar essas variáveis na interpretação dos resultados e na aplicação dessa estratégia.

Entre os estudos que identificaram redução da pressão arterial, a resposta observada foi diferente mesmo diante de períodos de intervenção semelhantes. Após 12 semanas de treinamento, Lopes *et al.* (2021) encontraram reduções de 7,1 mmHg na pressão sistólica e de 5,1 mmHg na diastólica em indivíduos com hipertensão resistente, enquanto Caminiti et al. (2021) observaram redução das pressões sistólica e diastólica de 24 horas, além de diminuição da variabilidade sistólica. Em período semelhante, Jae *et al.* (2025) identificaram redução de 6,2 mmHg na pressão sistólica braquial e de 5,7 mmHg na pressão sistólica central, valores próximos aos encontrados no estudo com indivíduos com hipertensão resistente, apesar das diferenças entre as populações avaliadas. Enquanto essa pesquisa envolveu pessoas com hipertensão resistente, a realizada com idosos com hipertensão arterial apresentou reduções semelhantes da pressão sistólica, sugerindo que respostas pressóricas próximas podem ocorrer em diferentes perfis clínicos. No entanto, o estudo de Caminiti *et al.* (2021) apresentou um comportamento adicional, com redução da variabilidade sistólica, além da diminuição dos níveis pressóricos. Assim, embora os três estudos tenham utilizado intervenções de 12 semanas e apresentado resultados favoráveis, as características das amostras e os desfechos analisados ajudam a compreender as particularidades dessas respostas.

A comparação entre Alzahrani *et al.* (2023) e Jae *et al.* (2025) permite observar como diferentes combinações de frequência, intensidade e duração podem estar relacionadas à resposta pressórica em idosos com hipertensão. Enquanto o protocolo realizado cinco vezes por semana, durante 12 semanas, com intensidade de 70% da reserva de frequência cardíaca, apresentou maior redução da pressão arterial, a intervenção conduzida três vezes por semana, em baixa a moderada

intensidade e durante oito semanas, também produziu resultado significativo. Embora o primeiro protocolo tenha reunido maior frequência e intensidade, além de maior tempo de intervenção, o segundo demonstra que reduções da pressão arterial também podem ocorrer com uma proposta de menor exigência. Os dois estudos, portanto, não permitem estabelecer uma combinação única de frequência e intensidade, mas indicam que a resposta ao exercício pode ser obtida por diferentes estratégias, desde que a prescrição seja compatível com as características e a tolerância dos indivíduos.

A duração do treinamento, isoladamente, não parece explicar a redução da pressão arterial, uma vez que intervenções com períodos distintos apresentaram resultados semelhantes, enquanto um protocolo intermediário não produziu alteração significativa. Em 12 semanas, Prado *et al.* (2024) observaram redução dos níveis pressóricos acompanhada de melhora da capacidade funcional, força muscular expiratória e qualidade de vida, resultados que se aproximam dos encontrados após apenas oito semanas por Tolves *et al.* (2024), que também identificaram redução da pressão sistólica de 24 horas e melhora no teste de caminhada de seis minutos. A presença de respostas positivas em períodos diferentes sugere que o benefício não depende exclusivamente do prolongamento do programa, mas da interação entre o tempo de intervenção e os demais componentes do treinamento. Essa interpretação é reforçada por Azevêdo *et al.* (2026), cujo protocolo de 10 semanas promoveu melhora da capacidade aeróbica, mas não resultou em redução significativa da pressão arterial. Assim, períodos de oito a 12 semanas podem produzir respostas favoráveis, mas a duração, por si só, não parece suficiente para determinar a ocorrência ou a intensidade da resposta pressórica.

A diferença entre os efeitos observados sobre a pressão arterial e a capacidade física demonstra que as respostas ao exercício aeróbico podem ocorrer de maneira distinta entre os sistemas avaliados. Enquanto os protocolos de Azevêdo *et al*. (2026) e Kaiser *et al*. (2025) não produziram redução significativa dos níveis pressóricos, ambos resultaram em melhora da capacidade aeróbica, com destaque para o aumento do VO_2pico no segundo estudo. Em contraste, os protocolos que promoveram redução da pressão arterial, como os descritos por Lopes *et al.* (2021), Caminiti *et al.* (2021) e Prado *et al*. (2024), também apresentaram ganhos cardiorrespiratórios ou funcionais. Essa diferença mostra que a ausência de redução pressórica não representa necessariamente ausência de resposta ao treinamento, uma vez que adaptações relacionadas ao condicionamento físico podem ser observadas mesmo sem alterações significativas na pressão arterial. A análise conjunta dos estudos, portanto, amplia a compreensão dos efeitos do exercício aeróbico ao considerar não apenas o comportamento dos níveis pressóricos, mas também as mudanças na capacidade funcional e cardiorrespiratória dos participante.

A forma de mensuração da pressão arterial ajuda a explicar parte das diferenças observadas entre os estudos, especialmente quando intervenções de duração semelhante produzem resultados distintos conforme o método utilizado. Min *et al.* (2025) observaram redução da pressão arterial de repouso após oito semanas de treinamento, além de maior atenuação da pressão arterial sistólica durante o exercício em intensidade moderada no grupo submetido ao treinamento aeróbico. Tolves *et al.* (2024), em período semelhante, identificaram redução significativa da pressão sistólica ambulatorial. Essa diferença mostra que os efeitos do exercício podem ser observados tanto em medidas de repouso quanto durante o

exercício e na monitorização ambulatorial, tornando relevante a interpretação conjunta dos resultados. Entretanto, a comparação com Kaiser *et al*. (2025) demonstra que o método utilizado não explica isoladamente as divergências, pois não houve redução significativa tanto na avaliação clínica quanto na monitorização de 24 horas. Assim, a escolha do instrumento de avaliação deve ser considerada na análise dos efeitos do treinamento, sem ser interpretada como único determinante das diferenças encontradas entre os estudos.

A redução da pressão arterial observada em diferentes protocolos também esteve relacionada a respostas fisiológicas e funcionais distintas. Liang *et al.* (2021) associaram a melhora dos níveis pressóricos à redução da rarefação microvascular e a alterações em parâmetros relacionados à angiogênese, apontando para adaptações vasculares que podem participar da resposta ao treinamento. Em uma perspectiva mais clínica, Prado *et al.* (2024) observaram redução pressórica acompanhada de melhora da capacidade funcional, da função respiratória e da qualidade de vida, evidenciando repercussões que ultrapassam o comportamento dos níveis pressóricos. Enquanto o primeiro estudo contribui para compreender possíveis mecanismos envolvidos na adaptação vascular, o segundo demonstra como essas alterações podem se refletir em aspectos funcionais percebidos na condição dos participantes. A comparação entre essas evidências permite compreender o exercício aeróbico como uma intervenção capaz de produzir respostas em diferentes níveis, desde alterações vasculares até repercussões clínicas e funcionais.

A comparação entre o exercício aeróbico e o Pilates realizada por Tolves *et al.* (2024) mostra que diferentes modalidades podem

produzir respostas distintas de acordo com o desfecho analisado. Embora ambos os grupos tenham apresentado redução significativa da pressão sistólica de 24 horas, a redução foi maior no grupo Pilates, enquanto o treinamento aeróbico apresentou maior distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos. Essa diferença evidencia que uma modalidade pode se destacar em determinado desfecho sem necessariamente apresentar a mesma resposta em outro, reforçando a importância de relacionar a escolha do exercício aos objetivos terapêuticos estabelecidos. Nesse caso, o treinamento aeróbico combinou redução pressórica com maior desempenho funcional, o que amplia sua relevância para intervenções fisioterapêuticas voltadas simultaneamente ao condicionamento cardiovascular e à capacidade funcional.

De maneira geral, as evidências reunidas sustentam a utilização do exercício aeróbico como estratégia não farmacológica no controle da pressão arterial, ao mesmo tempo em que evidenciam a variabilidade das respostas entre diferentes protocolos e indivíduos. Embora a maioria das pesquisas tenha identificado redução dos níveis pressóricos, também foram observadas melhorias na capacidade aeróbica e funcional em situações nas quais não houve alteração significativa da pressão arterial, ampliando a compreensão dos efeitos do treinamento. As diferenças relacionadas à intensidade, à frequência, duração e aos métodos de mensuração não permitem estabelecer um protocolo único, reforçando que a prescrição deve considerar as características clínicas e a resposta individual ao exercício. Na fisioterapia, esse cenário destaca a importância de uma avaliação inicial adequada, da progressão individualizada da carga e do acompanhamento contínuo das respostas cardiovasculares e funcionais, favorecendo uma

intervenção mais segura e compatível com a evolução de cada paciente.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão indicam que o exercício aeróbico pode promover redução da pressão arterial em adultos hipertensos, com efeitos adicionais sobre a capacidade cardiorrespiratória, capacidade funcional e qualidade de vida. Embora a maioria dos estudos tenha identificado redução dos níveis pressóricos, também foram observadas situações em que essa alteração não foi significativa, mesmo com melhora da capacidade aeróbica e de outros parâmetros cardiovasculares. A diferença entre os resultados reforça que os efeitos do exercício dependem da frequência, intensidade, duração e organização do treinamento, além das características clínicas de cada indivíduo.

Na fisioterapia, o exercício aeróbico pode ser incorporado ao acompanhamento de adultos com hipertensão por meio de avaliação clínica e funcional, definição individualizada da carga de exercício e monitoramento das respostas cardiovasculares. A atuação do fisioterapeuta permite ajustar a frequência, intensidade e duração das sessões conforme a tolerância e a evolução do paciente. Dessa forma, o exercício aeróbico constitui uma estratégia não farmacológica aplicável à prática fisioterapêutica, associando a redução dos níveis pressóricos à manutenção ou melhora da capacidade física e funcional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alemayehu, A.; Teferi, G. Effectiveness of aerobic, resistance, and combined training for hypertensive patients: a randomized

controlled trial. **Ethiopian Journal of Health Sciences,** v. 33, n. 6, p. 1063-1074, 2023. DOI: https://doi.org/10.4314/ejhs.v33i6.17.

Alves, A. J.; Wu, Y.; Lopes, S.; Ribeiro, F.; Pescatello, L. S. Exercise to treat hypertension: late breaking news on exercise prescriptions that FITT. **Current Sports Medicine Reports,** v. 21, n. 8, p. 280-288, 2022. DOI: https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000983.

Alzahrani, A. A.; Alqahtani, A. S.; Vennu, V.; Bindawas, S. M. Feasibility and efficacy of low-to-moderate intensity aerobic exercise training in reducing resting blood pressure in sedentary older Saudis with hypertension living in social home care: a pilot randomized controlled trial. **Medicina,** v. 59, n. 6, p. 1171, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/medicina59061171.

Azevêdo, L. M.; da Silva Junior, N. D.; de Oliveira, G. F. *et al.* Aerobic training conducted at different times of day in elderly patients with hypertension: a controlled trial. **Geroscience,** v. 48, n. 5, p. 7021-7037, 2026. DOI: https://doi.org/10.1007/s11357-025-02000-1.

Barroso, W. K. S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** São Paulo, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20201238.

Bezerra, J. A. *et al.* Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial: artigo de revisão. **FIEP Bulletin - online,** v. 92, n. 1, p. 241-252, 2022. DOI: https://doi.org/10.16887/92.a1.24.

Caminiti, G.; Iellamo, F.; Mancuso, A. *et al.* Effects of 12 weeks of aerobic versus combined aerobic plus resistance exercise training on short-term blood pressure variability in patients with hypertension.

Journal of Applied Physiology, v. 130, n. 4, p. 1085-1092, 2021. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00910.2020.

Cantuário, E. N.; Araujo, M. G. C. N.; Vilhaba, J. J. Abordagem fisioterapêutica na hipertensão arterial sistêmica. **Revista Cereus,** v. 14, n. 1, p. 13-22, 2022. DOI: https://doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v14n1p13-22.

Cordeiro, R. *et al.* Aerobic training and pulse wave velocity in people with normal and elevated blood pressure. **International Journal of Sports Medicine,** v. 47, n. 3, p. 171-189, 2026. DOI: https://doi.org/10.1055/a-2647-2170.

Currie, K. D.; Schultz, M. G.; Millar, P. J.; Pescatello, L. S. The role of exercise blood pressure in hypertension: measurement, mechanisms, and management. **Medicine & Science in Sports & Exercise,** v. 57, n. 2, p. 425-433, 2025. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003569.

De Barcelos, G. T.; Heberle, I.; Coneglian, J. C. *et al.* Effects of aerobic training progression on blood pressure in individuals with hypertension: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. **Frontiers in Sports and Active Living,** v. 4, p. 719063, 2022. DOI: https://doi.org/10.3389/fspor.2022.719063.

Godinho, A. S. *et al.* A prática regular de exercício físico no controle da hipertensão arterial. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida,** v. 13, n. 3, 2021. DOI: https://doi.org/10.36692/v13n3-05R.

Hanssen, H.; Boardman, H.; Deiseroth, A. *et al.* Personalized exercise prescription in the prevention and treatment of arterial

hypertension: a consensus document from the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the ESC Council on Hypertension. **European Journal of Preventive Cardiology,** v. 29, n. 1, p. 205-215, 2022. DOI: https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaa141.

Jabbarzadeh Ganjeh, B.; Zeraattalab-Motlagh, S.; Jayedi, A. *et al.* Effects of aerobic exercise on blood pressure in patients with hypertension: a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized trials. **Hypertension Research,** v. 47, n. 2, p. 385-398, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41440-023-01467-9.

Jae, S. Y.; Yoon, E. S.; Kim, H. J. *et al.* Isometric handgrip versus aerobic exercise: a randomized trial evaluating central and ambulatory blood pressure outcomes in older hypertensive participants. **Journal of Hypertension,** v. 43, n. 2, p. 351-358, 2025. DOI: https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003919.

Kaiser, B. W.; Comrada, L. N.; Gibson, B. M. *et al.* No effect of either heat therapy or aerobic exercise training on blood pressure in adults with untreated hypertension: a randomized clinical trial. **Journal of Applied Physiology,** v. 138, n. 6, p. 1600-1614, 2025. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00959.2024.

Kim, H. L. Arterial stiffness and hypertension. **Clinical Hypertension,** v. 29, n. 1, p. 31, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s40885-023-00258-1.

Leandro, L. A. B. *et al.* Effect of a virtual cardiac rehabilitation program on patients with hypertension: a randomized trial. **Fisioterapia em Movimento,** v. 34, e34126, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/fm.2021.34126.

Liang, J.; Zhang, X.; Xia, W. *et al.* Promotion of aerobic exercise induced angiogenesis is associated with decline in blood pressure in hypertension: result of Excavation-CHN1. **Hypertension,** v. 77, n. 4, p. 1141-1153, 2021. DOI: https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16107.

Lin, C. W.; Liu, J.; Lin, C. F.; Jan, Y. K. Supervised versus non-supervised exercise intervention for blood pressure reduction in patients with hypertension and prehypertension: a systematic review and meta-analysis. **Brazilian Journal of Physical Therapy,** 2026. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2026.101652.

Lopes, S. *et al.* Effect of Exercise Training on Ambulatory Blood Pressure Among Patients With Resistant Hypertension: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Cardiology,** v. 6, n. 11, p. 1317-1323, 2021. DOI: https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.2735.

Lu, Q.; Lu, J.; Li, C. *et al.* Cardiopulmonary exercise testing-guided exercise therapy in hypertensive patients: a single center study. **Cardiovascular Therapeutics,** v. 2024, p. 8476971, 2024. DOI: https://doi.org/10.1155/2024/8476971.

McEvoy, J. W. *et al.* 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. **European Heart Journal,** v. 45, n. 38, p. 3912-4018, 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178.

Milani, J. G. P. O.; Milani, M.; Verboven, K.; Cipriano, G. Jr.; Hansen, D. Exercise intensity prescription in cardiovascular rehabilitation: bridging the gap between best evidence and clinical practice. **Frontiers in Cardiovascular Medicine,** v. 11, p. 1380639, 2024. DOI: https://doi.org/10.3389/fcvm.2024.1380639.

Min, H. J. *et al.* Effects of aerobic and inspiratory strength muscle training on exaggerated blood pressure response during exercise in hypertensive patients. **Clinical Hypertension,** v. 31, n. 1, e35, 2025. DOI: https://doi.org/10.5646/ch.2025.31.e35.

Montezano, A. C.; Sarafian, R. D.; Rios, F. J. *et al.* Recent advances in the pathophysiology of hypertension. **Physiology,** 2026. DOI: https://doi.org/10.1152/physiol.00019.2023.

Prado, J. P.; Castro, A. E.; Carvalho, J. *et al.* Investigation of the involvement of platelet-activating factor in the control of hypertension by aerobic training: a randomized controlled trial. **Biology of Sport,** v. 41, n. 2, p. 163-174, 2024. DOI: https://doi.org/10.5114/biolsport.2024.131819.

Tolves, T.; Pippi, C. M.; Moreira, M. B. *et al.* Pilates vs aerobic training effects in hypertensives: randomized trial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte,** v. 30, e2021_0327, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1517-8692202430012021_0327i.

Waclawovsky, G. *et al.* Efeitos de diferentes tipos de treinamento físico na função endotelial em pré-hipertensos e hipertensos: uma revisão sistemática. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 116, n. 5, p. 938-947, 2021. DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20190807.

Wang, J. F. *et al.* Effects of aerobic and resistance exercise on patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis focusing on the sympathetic nervous system. **Frontiers in Cardiovascular Medicine,** v. 12, p. 1569638, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fcvm.2025.1569638.

[1] Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade Estácio *Campus* Turu São Luís - MA. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Estácio *Campus* Turu São Luís - MA. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail