

EXERCÍCIOS FÍSICOS E SEUS EFEITOS NA HIPERTENSÃO ARTERIAL: MINI REVISÃO DE LITERATURA

Jeicy Ribeiro Costa¹
Joicilane Dafne Caldas¹
Laureane Rosa de Jesus Guimarães¹
Letícia Moreira de Rezende¹
Letícia Santos de Souza¹
Maria Fernanda Correia Silva¹
Bárbara de Oliveira Moura²

¹ Acadêmicos do curso de Fisioterapia – Universidade Evangélica de Goiás

² Docentes do curso de fisioterapia – Universidade Evangélica de Goiás

RESUMO

A hipertensão arterial (HA) é uma condição multifatorial, associada a fatores genéticos, ambientais e sociais, caracterizada por pressão arterial elevada ($\geq 140/90$ mmHg) e é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. Com prevalência entre 30 a 45% da população adulta mundial, a HA está associada à obesidade, sedentarismo e diabetes, e possui baixa taxa de controle devido à sua natureza assintomática, aumentando o risco de complicações. Medidas não farmacológicas, como o exercício físico, ganham destaque para prevenir e tratar a hipertensão arterial. Esta mini revisão literária, realizada em outubro de 2024 com bases da Scielo, BVS e PubMed, analisa os efeitos do exercício físico em hipertensos, apresentados em três estudos diferentes destacando melhorias na qualidade de vida, função cardiovascular e reabilitação.

PALAVRAS-CHAVE: Exercícios e hipertensão; Tratamentos fisioterapêuticos na hipertensão; Atividade física na hipertensão.

INTRODUÇÃO

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (BARROSO et al., 2020) a hipertensão arterial (HA) é uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos/epigenéticas, ambientais e sociais, caracterizado pela persistente pressão arterial elevada (PA), onde a PA sistólica é maior ou igual a 140 mmHg e a PA diastólica é maior ou igual a 90 mmHg, e é considerada um dos principais fatores de riscos para doenças cardiovasculares como insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio (BERNARDI, et al., 2023), acidente vascular cerebral (AVC) e insuficiência renal (DOSSENA, et al., 2024).

Os fatores de risco como a obesidade, diabetes mellitus, sedentarismo, tabagismo e dislipidemia (DOSSENA, et al., 2024), tem aumentado a prevalência da HA, afetando aproximadamente 30 a 45% da população adulta mundial, com baixa taxa de controle (ALBUQUERQUE, et al., 2024). Por se tratar de uma epidemia assintomática, pode ser detectada tardiamente e resultar em complicações graves, até mesmo mortalidade precoce (DOSSENA, et al., 2024).

Dentre as medidas preventivas e de tratamento da HA, as abordagens não farmacológicas vêm ganhando destaque, incluindo os exercícios físicos (SOUSA, et al., 2023), que demonstram ser uma terapia fundamental para a prevenção, tratamento e controle da hipertensão (JAMES, et al., 2014).

Considerando os riscos da HA, o presente trabalho tem como objetivo conhecer os principais efeitos do exercício físico em pacientes portadores de hipertensão arterial.

MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma mini revisão literária, sobre os efeitos dos exercícios físicos na hipertensão arterial. A pesquisa foi direcionada com base nos dados Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed. As buscas foram feitas em outubro de 2024, utilizando como descritores: exercícios e hipertensão, tratamentos fisioterapêuticos na hipertensão, atividade física na hipertensão, entre outros. Selecionamos artigos publicados a partir de 2020. Foram incluídos três artigos com estudos controlados e randomizados, publicados em inglês e português. Todos os dados importantes encontrados, foram tabelados e apresentados na sessão resultados.

RESULTADOS

Tabela 1. Apresentação categorizada dos dados coletados dos estudos utilizados na mini revisão literária

Autor/ Ano	Título	Métodos	Tempo	Resultados
Cohen <i>et al.</i> (2023)	Reductions in systolic blood pressure achieved by hypertensives with three isometric training sessions per week are maintained with a single session per week	O estudo foi um ensaio clínico multicêntrico, realizado com adultos em empresas e clínicas de Bucaramanga e Barranquilla, na	As sessões de exercício foram realizadas 3 vezes semanalmente durante 2 semanas e 1 vez nas 12 semanas subsequentes, totalizando 24	Na primeira fase do estudo, com três sessões semanais de exercícios, grupo que realizou exercícios de prensão manual teve uma redução média de PAS de 11, mmHg, enquanto o grup

		<p>Colômbia. Foram incluídos indivíduos de 35 a 65 anos com pressão arterial sistólica (PAS) superior a 130 mmHg, mas sem prescrição de medicamentos para hipertensão. A amostra total foi de 77 participantes divididos entre o grupo de controle e dois grupos de intervenção.</p>	<p>semanas</p>	<p>de agachamento na parede apresentou uma redução média de 12, mmHg. Em contrapartida o grupo controle teve uma redução mínima de apenas 0,4 mmHg destacando a eficácia das intervenções comparada ao controle. Na segunda fase, quando a frequência dos exercícios foi reduzida para uma vez por semana não ocorreram mudanças significativas no PAS dentro de cada grupo. No entanto, o grupo de agachamento na parede manteve um PAS 3, mmHg mais baixo em comparação com o grupo de prensão manual.</p>
<p>Fecchio <i>et al.</i> (2023)</p>	<p>Effects of dynamic, isometric and combined resistance training on blood pressure and its mechanisms in hypertensive men</p>	<p>Este estudo foi um ensaio clínico randomizado controlado, projetado para avaliar e comparar os efeitos de treinamento de resistência dinâmica (DRT), treinamento de prensão manual isométrica (IHT) e treinamento de resistência combinado (CRT). O desfecho primário pré-especificado foi BP, e os desfechos secundários foram: força muscular, hemodinâmica sistêmica, função vascular e modulação autonômica cardiovascular.</p> <p>Participaram Homens hipertensos de meia idade (30–65 anos). O estudo foi realizado com homens para evitar a influência do ciclo menstrual e do estado da menopausa na PA e seus mecanismos. Os</p>	<p>As intervenções foram administradas 3 vezes semanalmente, durante 10 semanas.</p>	<p>As adesões às sessões de intervenção foram altas semelhantes entre os grupos. Nenhum intervenção alterou a variabilidade da contração manual (CVM) no braço esquerdo ou direito. No entanto, DRT e CRT aumentaram significativamente a força de 1RM, enquanto IHT e CON não apresentaram mudanças. A pressão arterial sistólica (PAS) diminuiu significativamente após o DRT e o CRT, mas permaneceu inalterada com IHT e CON, e as reduções ajustadas na PAS foram significativamente diferentes para DRT e CRT em comparação com o CON. Não houve mudanças significativas na pressão arterial diastólica (PAD), resistência vascular sistêmica (SVR), débito cardíaco (CO), volume sistólico (SV), frequência</p>

		participantes foram alocados aleatoriamente entre quatro grupos: DRT, IHT, CRT e controle (CON).		cardíaca (HR), percentual de gordura corporal (BF), velocidade de condução (VC) e dilatação mediada pelo fluxo (FMD) entre os grupos. Quanto à modulação autonômica, não foram observados efeitos principais nem interações significativas. Observou-se um aumento significativo na sensibilidade barorreflexa (BRS) em todos os grupos, incluindo o CON, com mudanças semelhantes entre os grupos após ajuste para valores iniciais.
Pathan <i>et al</i> (2023)	Effect of slow breathing exercise and progressive muscle relaxation technique in the individual with essential hypertension: A randomized controlled trial	Participaram 64 indivíduos com idade entre 30 e 60 anos (28 mulheres e 46 homens), com hipertensão arterial. Foram randomizados em quatro grupos (exercício de respiração lenta (SBE), relaxamento muscular progressivo (PMR), combinação de SBE-PMR e Controle) com 16 participantes em cada grupo. Os três primeiros grupos receberam tratamentos específicos, enquanto o grupo Controle não recebeu intervenção.	Início em Abril de 2023 e finalizado em Maio de 2023	Diferenças significativas foram observadas entre os grupos de treinamento para frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR), exceto entre os grupos SBE vs SBE-PMR para FC, e entre SBE vs SBE-PMR e PMR vs SBE-PMR para FR. A pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) não apresentaram diferenças significativas entre SBE vs SBE-PMR, enquanto o PSS apresentou diferenças significativas em todos os grupos de intervenção, exceto entre PMR e SBE-PMR.

Fonte: curso de fisioterapia, Universidade Evangélica de Goiás UniEvangélica. Anápolis, Goiás, 2024.

DISCUSSÃO

Cohen *et al.* (2023), explora a eficácia do treinamento isométrico na manutenção da redução da pressão arterial em hipertensos. Os participantes que realizaram três sessões de treinamento isométrico por semana apresentaram uma redução significativa na pressão arterial sistólica (PAS), com uma média de redução de aproximadamente 8 mmHg. Após a fase inicial de três sessões semanais, os participantes passaram a realizar apenas uma sessão por semana. Os resultados mostraram que a redução na PAS foi mantida, indicando que uma única sessão semanal é suficiente para manter os benefícios alcançados. Com os resultados finais da pesquisa foi possível verificar que o treinamento isométrico pode melhorar a função endotelial, aumentando a capacidade dos vasos sanguíneos de se dilatarem, há uma melhora na regulação autonômica, com uma redução na atividade simpática e um aumento na atividade parassimpática.

Na pesquisa de Fecchio *et al.* (2023), os autores apresentam um estudo comparando os efeitos de três tipos de treinamento resistido: dinâmico (TRD), isométrico (TRI_h) e combinado (TRC), em homens hipertensos medicados. O TRD mostrou uma redução significativa na PAS, com uma média de -8,4 mmHg, com um aumento significativo no fluxo sanguíneo durante a hiperemia reativa. O TRI_h não apresentou mudanças significativas nas variáveis analisadas, o que sugere que, isoladamente, pode não ser tão eficaz quanto o TRD. O TRC, que combina TRD e TRI_h, mostrou uma redução significativa na PAS (-10,7 mmHg) e um aumento no fluxo sanguíneo, similar ao TRD.

A combinação dos dois tipos de treinamento pode oferecer benefícios adicionais, embora mais estudos sejam necessários para confirmar esses efeitos a longo prazo. Os mecanismos pelos quais esses treinamentos afetam a pressão arterial incluem a regulação autonômica: Melhorias na variabilidade da frequência cardíaca e da pressão arterial, indicando uma melhor regulação autonômica; Função Vascular: Aumento do fluxo sanguíneo e melhora na função endotelial, especialmente observada no TRD e TRC.

Pathan *et al.* (2023) apresentam um estudo importante, que busca alternativas não farmacológicas para o controle da pressão arterial, crucial para pacientes que podem ter dificuldades com medicamentos ou preferem métodos naturais. Como resultado da pesquisa, foi possível observar que a respiração lenta e o relaxamento muscular progressivo resultaram em

uma redução significativa da pressão arterial sistólica e diastólica. Isso sugere que essas técnicas podem ser eficazes em complementar o tratamento tradicional da hipertensão. A VFC é um indicador de saúde cardiovascular, e um aumento na VFC está associado a um menor risco de eventos cardíacos e dentro da pesquisa foi possível compreender que a VFC aumentou nos participantes que praticaram a respiração lenta. A técnica de relaxamento muscular progressivo mostrou-se eficaz na redução dos níveis de estresse e ansiedade, o que pode contribuir indiretamente para a redução da pressão arterial, visto que, o estresse é um fator de risco conhecido para a hipertensão. Ambas as técnicas foram bem aceitas pelos participantes, indicando que são práticas viáveis para serem incorporadas na rotina. A simplicidade e a ausência de efeitos colaterais são grandes vantagens.

CONCLUSÃO:

Com a finalização do trabalho foi possível certificar a importância dos exercícios físicos para pacientes com hipertensão arterial, principalmente se tratando dos benefícios para a qualidade de vida, demonstrando também a importância da pesquisa e estudos das técnicas quando aplicadas em cada caso, destacando idade, sexo, tempo de atividade e mudanças hormonais, sendo possível trabalhar com comprovação científica, evitando malefícios ao paciente.

REFERÊNCIA:

ALBUQUERQUE, A. et al., Hipertensão Arterial Sistêmica: uma revisão abrangente de epidemiologia, etiologia, fisiopatologia, diagnóstico e manejo. **Brazilian Journal of Health and Biological Science**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. e16, 2024. Disponível em: <https://bjhbs.com.br/index.php/bjhbs/article/view/16>. Acesso em: 14 out. 2024.

COHEN, D. et al., Reductions in systolic blood pressure achieved by hypertensives with three isometric training sessions per week are maintained with a single session per week. **J Clin Hypertens (Greenwich)**, Mar 25;25(4):380–387. doi: [10.1111/jch.14621](https://doi.org/10.1111/jch.14621), 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10085809/>. Acesso em: 16 out. 2024.

FECCHIO, R. et al., Effects of dynamic, isometric and combined resistance training on blood pressure and its mechanisms in hypertensive men. **Hypertension Research**, 46:1031–1043 <https://doi.org/10.1038/s41440-023-01202-4>, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36759659/>. Acesso em: 16 out. 2024.

LEANDRO, L.; ARAÚJO, G.; PRADO, J.; AQUINO, T.; SILVA, J.; GALDINO, G. Effect of a virtual cardíaca rehabilitation program on patients with hypertension: A randomized trial. **Fisioter. Mov.**, 2021, v.34, e34126 DOI: 10.1590/FM.2021.34126. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/pVqJd8TkCK6mfqDB7W3WqrS/>. Acesso em: 14 out. 2024.

PATHAN, F.; PANDIAN, J.; SHAIKH, A.; AHSAN, M.; NUHMANI, S.; LQBAL, A.; ALGHADIR, A. Effect of slow breathing exercise and progressiva muscle relaxation technique in the individual with essential hypertension: A randomized controlled trial. **Medicine.**, 2023, DOI: 10.1097/MD.00000000000035792. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10681448/>. Acesso em: 14 out. 2024.

SOUSA, I. G. G.; BILHA, G. F.; SANTOS, M. P. B. dos .; SANT'ANA, P. G. Exercício físico no controle da hipertensão arterial em adultos: revisão de literatura. **Peer Review.**, [S. l.], v. 5, n. 26, p. 423–437, 2023. DOI: 10.53660/1635.prw3229. Disponível em: <http://www.peerw.org/index.php/journals/article/view/1635>. Acesso em: 14 out. 2024.

VERONIQUE, A.; NEIL, A. Exercise Training for Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of the American Heart Association.**, 2012. DOI: 10.1161/JAHA.112.004473. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3603230/>. Acesso em: 14 out. 2024.