

Impactos de diferentes modalidades de exercícios físicos no controle da pressão arterial

Giselle Alves de Faria¹; 0009-0008-0923-1573
Catarina de Andrade Neves¹; 0009-0008-0861-2817
Dayseane Pereira da Silva¹; 0009-0004-5544-9785
Filipe de Amorim Alves¹; 0009-0008-5301-4074
Maiza Pinto Klippel¹; 0009-0001-6304-7346
Nicolli da Rocha Barbosa¹; 0009-0008-0007-8277
Rodrigo Cesar Carvalho Freitas¹; 0000-0002-8882-6960
Margareth Lopes Galvão Saron¹; 0000-0001-5024-2188

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
202410857@unifoa.edu.br

Resumo: A hipertensão arterial, doença bastante presente na vida dos brasileiros, tem a sua diminuição e a sua prevenção diretamente relacionada à prática de exercícios físicos. Com os objetivos de compreender a importância dos exercícios para essa doença e comparar os resultados dos principais tipos de atividades físicas, foram usadas referências nacionais e internacionais dos últimos 6 anos. Os exercícios aeróbicos, divididos em intervalados de alta intensidade e contínuos de intensidade moderada, foram observados e comparados nessa pesquisa. O treinamento intervalado de alta intensidade apresentou os melhores resultados pressóricos em pessoas hipertensas e pré-hipertensas. Além disso, a melhora da pressão arterial no pós-exercício acarreta uma melhoria nas saúdes cardíaca e respiratória, na rigidez arterial e na função endotelial. Outro aliado, principalmente dos idosos, dos hipertensos e dos pré-hipertensos, é o treinamento resistido, que diminui a pressão arterial ao liberar agentes vasoconstritores responsáveis pela diminuição do calibre dos vasos. Esse tipo de atividade física pode diminuir em até 50% a taxa de mortalidade se realizada de duas a três vezes por semana. Mesmo que a saúde pressórica seja beneficiada pela atividade física, alguns fatores podem influenciar esses resultados, como o Índice de Massa Corporal, que influencia a atividade simpática quando está acima do valor adequado para cada indivíduo; e a idade, que aumenta o enrijecimento arterial e, consequentemente, aumenta a pressão. É possível concluir, a partir dessa pesquisa, que pessoas mais ativas possuem uma pressão arterial mais balanceada e que os exercícios aeróbicos apresentam maiores benefícios para a manutenção da pressão arterial.

Palavras-chave: Hipertensão arterial. atividade física. treinamento aeróbico. treinamento resistido. pressão arterial sistólica.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é uma doença sistêmica muito comum na população brasileira e, com riscos cardiovasculares, cerebrais e renais, é causadora de doenças e complicações graves no corpo humano ao expressar valores maiores ou iguais a 130 mmHg de pressão arterial sistólica ou 80 mmHg diastólica. Tem como fatores de influência imutáveis a genética, o envelhecimento e o sexo, mas são as condições mutáveis pela mudança no estilo de vida que vão influenciar no seu controle efetivo, como sedentarismo, obesidade, diabetes e tabagismo. Portanto, o exercício físico é uma das estratégias de melhoria mais favorável, visto que tem apresentado resultados significativos na redução da pressão arterial elevada (Loscalzo; Fauci; Kasper *et al.*, 2024).

Ao provocar essa atenuação dos níveis pressóricos através da atividade física, reduz-se a necessidade de utilização de um número elevado de medicamentos e aumenta-se a qualidade de vida do indivíduo, o que é vantajoso para a expectativa de vida geral da população que, mesmo subestimando a doença, está cada vez mais propensa a desenvolver distúrbios em consequência de sua condição. Estima-se que aproximadamente 32% da população brasileira é atingida por HAS, apresentando prevalência crescente e com alta taxa de mortalidade em decorrência de complicações em um perfil de homens, brancos e idosos. Além disso, a obesidade, dislipidemia e sedentarismo estão diretamente relacionados com esse aumento expressivo, o que pode ser alterado com exercícios físicos regulares (Magalhães; Amorim; Rezende *et al.*, 2018).

Por configurar fator de risco cardiovascular mutável, a adoção de um estilo de vida saudável e ativo fisicamente permite maior qualidade de vida e longevidade. Diante disso, essa revisão de literatura teve como objetivo entender a relevância da prática de exercícios físicos na prevenção da hipertensão, bem como no controle pressórico de indivíduos já acometidos por essa condição. A produção visa, ainda, evidenciar as principais modalidades de atividades físicas

envolvidas na regulação da pressão arterial e comparar seus respectivos resultados (Carneiro; Santos, 2020).

MÉTODOS

Consiste em um levantamento bibliográfico no qual se utilizou artigos científicos nacionais e internacionais e livros acadêmicos abordando os impactos de diferentes modalidades de exercícios físicos no controle da pressão arterial, como também a diferença entre o treinamento aeróbico e o resistido para a regulação dos níveis pressóricos.

A busca bibliográfica foi através das bases de dados SciELO, Google acadêmico, PubMed e Minha Biblioteca: acervo digital, utilizando os seguintes termos para busca: aerobic exercise and blood pressure, resistance training and blood pressure, hypertension and physical activity e exercício físico e hipertensão.

Como mecanismos de inclusão, foram utilizadas características como artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, sendo de relevância artigos mais recentes que apresentam até cinco anos de publicação com exceção de um artigo publicado em 2018 que foi considerado pertinente para a revisão e que têm o foco voltado para a influência dos exercícios físicos para o controle da pressão arterial.

Os métodos de exclusão couberam aos artigos científicos que não apresentavam relação ao tema, foram publicados há mais de cinco anos e não estavam disponíveis em PDF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inclusão da prática de atividade física regular no estilo de vida é apontada como a mais promissora estratégia não farmacológica de controle da PA, e ao contribuir com a restauração da função endotelial em indivíduos com hipertensão, reduz significativamente o risco de eventos cardiovasculares. Entre

os principais efeitos anti-hipertensivos investigados tem-se uma redução na atividade simpática, um equilíbrio entre vasodilatadores e vasoconstritores e uma redução nos níveis do vasoconstritor endotelina-1 (ET-1) (Waclawovsky *et al.*, 2021).

Desse modo, para portadores de hipertensão arterial sistêmica, o benefício advindo da atividade física é o efeito direto hipotensor proporcionado, seja ele agudo, observado nas horas seguintes da sessão de treino, ou crônico, advindo do reestabelecimento da função endotelial. (Carvalho *et al.*, 2021).

Treinamento aeróbico

Modalidades como caminhar, correr, dançar e nadar compõem o conjunto de exercícios aeróbicos. Essa categoria é descrita como primeira escolha para o controle dos índices pressóricos por estimular a vasodilatação e a atividade simpática de maneira a obter maior magnitude de melhora das pressões sistólica e diastólica, sendo assim obrigatória na abordagem (Barroso *et al.*, 2021).

Comparações entre treinamentos aeróbicos de alta intensidade e de intensidade moderada evidenciaram que a realização de exercícios de alta intensidade (Treinamento Intervalado de Alta Intensidade, TIAI, popularmente conhecidos como HIIT) apresenta significativa redução da PA, tanto em hipertensos quanto em préhipertensos, quando comparada com o Treinamento Contínuo de Intensidade Moderada. Entre os fatores que podem influenciar a melhor resposta da PA após exercícios de TIAI, estão a melhora da aptidão cardiorrespiratória, da função endotelial, da sensibilidade à insulina, dos marcadores de atividade simpática e da rigidez arterial advindos da alternância entre atividade intensa da frequência cardíaca máxima com períodos de recuperação e descanso (Ferrari, 2020).

Treinamento resistido

O exercício resistido tem como objetivo estimular grupos musculares por meio do emprego de força através de halteres, anilhas, peso corporal, cabos e é

capaz, isoladamente, de atenuar de modo crônico as pressões sistólica e diastólica em repouso principalmente em indivíduos idosos, pré-hipertensos e hipertensos. Essa modalidade diminui de 27 a 50% o risco de mortalidade em indivíduos hipertensos se realizada com frequência de duas a três sessões por semana (baseada em estudos de intervenções com duração de 12 semanas, volume de 1 a 5 séries de 3 a 20 repetições) (Carvalho *et al.*, 2021).

Portanto, a prática de exercícios aeróbicos contínuos é a principal indicação para prevenção primária e secundária da hipertensão. Apesar de ambas as práticas - aeróbica e resistida dinâmica - contribuírem de maneira significativa à redução da pressão arterial sistêmica, a atividade aeróbica apresenta, de maneira isolada, resultados absolutos mais satisfatórios, com decréscimo próximo a 3,5/2,5 mmHg, em repouso, enquanto exercícios de força, 1,8/3,2 (Barroso *et al.*, 2021).

É recomendada a adoção do treinamento combinado, em que exercícios aeróbicos e resistidos são praticados em uma mesma sessão de treino, apesar de não haver consenso literário a respeito da maior eficácia do treino combinado em relação ao resistido para maior diminuição da pressão arterial em indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (Lellamo *et al.*, 2021) (Araújo *et al.*, 2020).

O treinamento resistido deve ser utilizado como estratégia secundária para reduzir danos à função endotelial de portadores de pressão arterial desregulada, bem como para prevenir o acometimento de hipertensão arterial. Por fim, a todos os adultos é indicada a prática de, no mínimo, 150min/semana de exercícios físicos moderados ou 75min/semana de alta intensidade, incluindo cerca de 30 minutos de atividades aeróbicas em 5 a 7 dias na semana e 2 a 3 dias de exercícios resistidos (Barroso *et al.*, 2021).

CONCLUSÕES

Segundo as pesquisas feitas baseadas nos artigos pertinentes encontrados, o exercício físico, aeróbico ou resistido, é um dos principais fatores responsáveis pela diminuição da pressão arterial em pessoas pré-hipertensas

ou hipertensas. Os treinamentos aeróbicos se mostraram mais efetivos para esse objetivo, diminuindo a PA em, aproximadamente, 3,5/2,5 mmHg, tendo o TIAI como apresentador de melhoras mais significativas se comparado ao TCIM. Por outro lado, o treinamento de força não deixa de trazer benefícios à saúde, em um contexto de pressão arterial, pois se realizado de, no mínimo, duas a três vezes na semana, é capaz de reduzir a pressão em um média de 1,8/3,2 mmHg. Para uma melhora significativa da PA, é recomendado que o indivíduo realize duas horas e meia de exercícios moderados ou 75 minutos de exercícios intensos por semana, e incluir cerca de 30 minutos de atividades aeróbicas de 5 a 7 vezes semanais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. M. M. M. et al. Efeitos do treinamento resistido e do treinamento combinado sobre os níveis pressóricos de portadores de hipertensão arterial sistêmica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7081–7089, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-062> . Acesso em 3 ago. 2024.

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020.

Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 116, n. 3, p. 516–658, 3 mar. 2021. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/pdf/Diretriz-HAS-2020.pdf> . Acesso em 17 ago. 2024

CARNEIRO ALVES PEREIRA, M.; DE FÁTIMA DA SILVA SANTOS, L. CAMINHOS PARA O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL: RELAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E PRINCIPAIS FATORES DE RISCOS MODIFICÁVEIS. **Revista Ciência Plural**, p. 74–91, 10 ago.

2020. DOI: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n1ID21667>. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/21667>. Acesso em: 20 ago. 2024.

CARVALHO, H. DA S. et al. Efeito crônico do treinamento resistido sobre a pressão arterial: uma revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos controlados randomizados. **Rev. bras. ciênc. mov**, p. [1-31], 2021. Disponível

em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1348165>. Acesso em 17 ago. 2024.

FERRARI, F.; MARTINS, V. M. Exercício Intervalado de Alta Intensidade versus Exercício Contínuo: Há Diferença na Magnitude de Redução da Pressão Arterial? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 1, p. 15–16, 28 jul. 2020. DOI: [10.36660/abc.20200261](https://doi.org/10.36660/abc.20200261). Acesso em: 20 ago. 2024.

IELLAMO, F. et al. Prolonged Post-Exercise Hypotension: Effects of Different Exercise Modalities and Training Statuses in Elderly Patients with Hypertension. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 6, p. 3229, 20 mar. 2021. DOI: [10.3390/ijerph18063229](https://doi.org/10.3390/ijerph18063229). Acesso em 20 ago. 2024.

LOSCALZO, J.; FAUCI, A. S.; KASPER, D. L.; et al. **Medicina Interna de Harrison**. Rio de Janeiro, RJ: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9786558040231. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786558040231/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

MAGALHÃES, L. B. N. C.; AMORIM, A. M. DE; REZENDE, E. P. Conceito e aspectos epidemiológicos da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, p. 6–12, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1379414>. Acesso em: 9 ago. 2024.

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, 6 maio 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20190807>. Acesso em: 9 ago. 2024.