

Resposta à Carta ao Editor: “O Treinamento Resistido Também Deve Ser Considerado um Componente Obrigatório?”

Reply to the Letter to the Editor: “Should Resistance Training Also Be Considered a Mandatory Component?”

Cibele Isaac Saad Rodrigues,¹ Claudia Lucia de Moraes Forjaz,² Luiz Aparecido Bortolotto,³ Wilson Nadruz,⁴ Andréa A. Brandão⁵

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde,¹ São Paulo, SP – Brasil

Escola de Educação Física e Esporte – Universidade de São Paulo,² São Paulo, SP – Brasil

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo,³ São Paulo, SP – Brasil

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),⁴ Campinas, SP – Brasil

Universidade do Estado do Rio de Janeiro,⁵ Rio de Janeiro, RJ – Brasil

O treinamento resistido (TR) é, sem dúvida, um componente essencial de um programa de exercícios abrangente para melhorar e manter o condicionamento físico, a saúde global e a qualidade de vida. Exercícios aeróbicos, de resistência e de alongamento, realizados em conjunto regularmente, promovem benefícios fisiológicos, motores, cognitivos e emocionais significativos, sendo recomendados para adultos e idosos.^{1,2}

Embora, tanto o treinamento aeróbico (TA) quanto o TR tenham impactos em diferentes dimensões da saúde, há evidências robustas e de alta qualidade de que o TR é a modalidade de treinamento mais eficiente para melhorar a estrutura e a função muscular, sendo obrigatório para a prevenção e o tratamento de doenças musculoesqueléticas, o que o torna particularmente importante para idosos.¹⁻⁴ Por outro lado, as evidências sobre os efeitos do TR em parâmetros e doenças cardiovasculares são mais recentes e menos robustas.

Especificamente em relação à hipertensão, uma revisão guarda-chuva de Morita et al.⁵ concluiu que o TR foi tão eficaz quanto o TA para reduzir a pressão arterial em pacientes com hipertensão. Esse achado, no entanto, não é consistente na literatura. Uma meta-revisão⁶ conduzida pela Associação Europeia de Cardiologia Preventiva e pelo Conselho de Hipertensão da Sociedade Europeia de Cardiologia concluiu que pacientes com hipertensão parecem se beneficiar mais do TA. O editorial do periódico em que a revisão de Morita et al. foi publicada⁷ apontou diversas limitações em relação à conclusão da revisão. Os resultados dos estudos incluídos na revisão apresentaram heterogeneidade extremamente alta ($I^2 = 99,1\%$) e houve

uma clara assimetria nos gráficos de funil. Em conjunto, esses aspectos mostraram alta variabilidade na resposta da pressão arterial ao TR, sugerindo viés de publicação contra resultados nulos. Portanto, parece imprecisa a generalização de que o TR e o TA são igualmente eficazes no tratamento da hipertensão em todos os subgrupos de pacientes e para qualquer protocolo de TR.

Outro aspecto importante é o fato de que a maioria dos estudos conduzidos com TR e pacientes com hipertensão avaliou a pressão arterial aferida no consultório.⁷ É bem conhecido que a pressão arterial ambulatorial de 24 horas se associa mais fortemente a danos em órgãos mediados pela hipertensão e à morbimortalidade cardiovascular do que a pressão arterial aferida no consultório.⁸⁻¹⁰ A pressão arterial ambulatorial de 24 horas também é considerada o método mais confiável para monitorar os efeitos do tratamento anti-hipertensivo.^{8,11} Uma metanálise que avaliou especificamente os efeitos do treinamento na pressão arterial ambulatorial de 24 horas encontrou apenas três ensaios clínicos randomizados controlados de boa qualidade com TR dinâmico e concluiu que o TR não alterou a pressão arterial ambulatorial de 24 horas em pacientes com hipertensão.¹²

Finalmente, os estudos sobre TR são principalmente de curta duração, não permitindo a avaliação da adesão ao tratamento e da sustentabilidade do efeito hipotensor, que são essenciais para o sucesso do tratamento.⁷ Além disso, a segurança do TR não foi suficientemente estudada, especialmente para subgrupos de pacientes com hipertensão que podem apresentar lesão de órgãos-alvo, risco de aneurisma e outros fatores de risco. Mais uma vez, parece inadequada uma recomendação geral de TR na hipertensão sem conhecimento consistente sobre esses aspectos.

Portanto, com base nas limitações das revisões, na falta de efeito comprovado do TR na pressão arterial ambulatorial de 24 horas, na escassa literatura sobre seus possíveis efeitos adversos e manutenção dos benefícios a longo prazo, as evidências científicas foram consideradas insuficientes para incluir o TR como terapia obrigatória na hipertensão. No entanto, os importantes benefícios do TR para a saúde global e a qualidade de vida foram reconhecidos na Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025, que recomenda

Palavras-chave

Hipertensão; Treinamento Resistido; Condicionamento Físico Humano; Treino Aeróbico; Guia de Prática Clínica

Correspondência: Andréa A. Brandão •

Rua General Tasso Fragoso, 24 apt 503. CEP 22470-170, Rio de Janeiro, RJ – Brasil

E-mail: andreaaraujobrandao@gmail.com

Artigo recebido em 30/04/2026, revisado em 06/05/2026, aceito em 06/05/2026

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20260362>

TA complementada por TR para pacientes com hipertensão (Tabela 6.3),¹³ bem como fornece recomendações para programas de TR na hipertensão.

Em conclusão, em relação à pergunta “O treinamento resistido também deve ser considerado um componente obrigatório?”, para hipertensão, a resposta é “ainda não”.

Referências

1. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2025.
2. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine Position Stand. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(7):1334-59. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb.
3. Mcleod JC, Currier BS, Lowisz CV, Phillips SM. The Influence of Resistance Exercise Training Prescription Variables on Skeletal Muscle Mass, Strength, and Physical Function in Healthy Adults: An Umbrella Review. *J Sport Health Sci.* 2024;13(1):47-60. doi: 10.1016/j.jshs.2023.06.005.
4. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine Position Stand. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(3):687-708. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181915670.
5. Morita H, Abe M, Suematsu Y, Uehara Y, Koyoshi R, Fujimi K, et al. Resistance Exercise Has an Antihypertensive Effect Comparable to that of Aerobic Exercise in Hypertensive Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Hypertens Res.* 2025;48(2):733-43. doi: 10.1038/s41440-024-01998-9.
6. Hanssen H, Boardman H, Deiseroth A, Moholdt T, Simonenko M, Kränkel N, 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. *Eur J Prev Cardiol.* 2022;29(1):205-15. doi: 10.1093/eurjpc/zwaa141.
7. Kobayashi H. Resistance Exercise and Hypertension: Comparable Benefits to Aerobic Exercise? *Hypertens Res.* 2025;48(3):1236-8. doi: 10.1038/s41440-024-02076-w.
8. Zuin M, Mazza A, Maloberti A, Tognola C, Desideri G, Borghi C, et al. Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Arterial Hypertension. *Intern Emerg Med.* 2026;21(1):35-45. doi: 10.1007/s11739-025-04139-3.
9. Soleimani H, Mohammadi NSH, Namin SM, Nasrollahizadeh A, Azardar T, Najafi K, et al. Predictive Accuracy of 24-Hour Ambulatory Blood Pressure Monitoring versus Clinic Blood Pressure for Cardiovascular and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Hypertens Rev.* 2025;21(2):102-16. doi: 10.2174/0115734021337639250203175636.
10. Fouad DA, Al Araby HH, Ashraf M, El-Kousy AE. Comparison between Central and Ambulatory Blood Pressure Measurements in Early Detection of end Organ Damage: A Single-Center Prospective Non-Randomized Controlled Trial. *Egypt Heart J.* 2019;71(1):14. doi: 10.1186/s43044-019-0013-3.
11. Feitosa ADM, Barroso WKS, Mion D Jr, Nobre F, Mota-Gomes MA, Jardim PCBV, et al. Brazilian Guidelines for In-Office and Out-of-Office Blood Pressure Measurement - 2023. *Arq Bras Cardiol.* 2024;121(4):e20240113. doi: 10.36660/abc.20240113.
12. Saco-Ledo C, Valenzuela PL, Ruiz-Hurtado G, Ruilope LM, Lucia A. Exercise Reduces Ambulatory Blood Pressure in Patients with Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(24):e018487. doi: 10.1161/JAHA.120.018487.
13. Brandão AA, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Armstrong AC, Mulinari RA, Feitosa ADM, et al. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial - 2025. *Arq Bras Cardiol.* 2025;122(9):e20250624.

