

# As repercussões do exercício físico em idosos portadores de hipertensão arterial

*The repercussions of physical exercise in elderly patients with arterial hypertension.*

Thais Odiarte Julioti<sup>1</sup>  
Vanessa Gabriele dos Santos Zanco<sup>2</sup>  
Selmo Mendes Elias<sup>3</sup>

## Resumo

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida pelo aumento crônico dos níveis de pressão arterial. Sabe-se que as modificações oriundas do processo de senescência tornam o indivíduo idoso naturalmente suscetível a algumas patologias, entre elas, a hipertensão arterial. A prática regular de exercício físico contribui para a atenuação dos níveis pressóricos elevados, reduzindo os fatores de risco cardiovasculares e prevenindo consequentemente, futuros eventos cardíacos e circulatórios. Um programa de treinamento físico específico e contínuo pode oferecer benefícios no controle e tratamento desta afecção, melhorando a aptidão física e qualidade de vida destes indivíduos. Este estudo possui o objetivo de demonstrar os principais efeitos do exercício físico e sua eficácia na queda e controle da pressão arterial em idosos hipertensos. Para esta pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema em artigos nacionais e internacionais e, conforme as referências averiguadas constatou-se que o exercício físico fornece diversos benefícios aos idosos hipertensos, apresentando ajustes efetivos para normalização dessa variável hemodinâmica.

**Palavras-Chave:** exercício físico, hipertensão arterial, reabilitação cardíaca, tratamento conservador.

## Abstract

Systemic arterial hypertension (SAH) is defined by the chronic increasing of the arterial pressure. It is known that the modifications resulting from the senescence process make the elderly individual naturally susceptible to some pathologies, among them, hypertension. The regular practice of physical exercise contributes to the attenuation of elevated blood pressure levels, reducing cardiovascular risk factors and consequently preventing future cardiac and circulatory events. A specific and ongoing physical training program may offer benefits in the control and treatment of this condition, improving the physical fitness and quality of life of these individuals. This study aims to demonstrate the main effects and efficacy of exercise in the prevention of fall and control of arterial blood pressure in elderly hypertensive patients. A review of the literature on the subject was carried out in national and international articles. According to the verified references, it can be concluded that the physical exercise provides several benefits to the hypertensive elderly, presenting effective adjustments for normalization of this hemodynamic variable.

**Key words:** physical exercise, arterial hypertension, cardiac rehabilitation, conservative treatment.

## Introdução

---

<sup>1</sup> Discente do 10º termo do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* – Unisalesiano de Araçatuba-SP.

<sup>2</sup> Discente do 10º termo do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* – Unisalesiano de Araçatuba-SP.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Especialista em Neurologia/Psiquiatria e orientador de estágio do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* – Unisalesiano Araçatuba-SP.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma situação clínica de etiologia multifatorial, caracterizada pelo aumento crônico dos níveis da pressão arterial (PA). Constitui-se como um dos principais problemas de saúde pública em âmbito mundial, assim como um dos fatores de risco mais relevantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares. Desse modo, essa patologia apresenta-se como uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo [1,2].

Segundo Junior, no Brasil, existem aproximadamente 65% de idosos hipertensos. Em 2025, a estimativa é de mais de 35 milhões de idosos no país, sendo assim, a proporção de idosos com hipertensão arterial tende a crescer [3].

O exercício físico (EF) pode ser definido como uma atividade física planejada estruturada e repetitiva, com intuito de melhorar ou manter a saúde e a aptidão física. Dentre os benefícios provenientes do exercício físico, destacam-se o aumento da força, coordenação, equilíbrio, redução da perda de tecido ósseo e trofismo muscular, combate ao estresse, ansiedade e depressão promovendo sensação de bem-estar e bom humor, melhoria na qualidade do sono, além de diminuição dos níveis pressóricos arteriais [4,5].

A prática regular de EF não se restringe apenas à redução da pressão arterial, atua também na redução dos fatores de risco cardiovasculares, prevenindo, portanto, a aquisição de futuros eventos cardíacos e circulatórios. Assim, a recomendação do EF mostra-se relevante no tratamento da hipertensão arterial, tal como, na prevenção primária dessa afecção [4].

Atualmente, considera-se o EF como um dos principais métodos terapêuticos aplicado no paciente hipertenso, aliado ao tratamento farmacológico, reeducação alimentar e modificações no estilo de vida [4].

Com o decorrer do envelhecimento, surgem diversas alterações nos aspectos morfológicos e funcionais de diferentes sistemas do organismo humano. Sabe-se que as modificações oriundas do processo de senescência tornam o indivíduo idoso naturalmente suscetível a algumas patologias, entre elas, a hipertensão arterial. Além disso, há o aumento da inatividade física pela classe idosa, contribuindo para a obtenção de doenças crônicas, como a hipertensão arterial [4].

Apesar de ser uma doença comum e bem difundida na sociedade, ainda existem indivíduos que desconhecem sua condição e apenas cerca de 30% apresentam controle adequado. Pesquisas realizadas para verificar o conhecimento de hipertensos sobre as medidas de controle da doença revelaram um alto índice de reconhecimento do uso de medicamentos como medida de controle da hipertensão, comparado à prática de atividade física, medida pouco citada, evidenciando o desconhecimento dessa terapêutica imprescindível no tratamento da afecção [6, 7].

A reabilitação cardiovascular é definida como um conjunto de atividades necessárias para a restituição e melhora da condição física, psicológica e social de indivíduos que apresentam determinado nível de limitação e incapacidade funcional oriundas de doenças cardiovasculares. O condicionamento cardiovascular possibilita a redução da incidência dos riscos cardiovasculares e recidiva de eventos cardíacos, melhora da sintomatologia, capacidade física e qualidade de vida. Além dos inúmeros benefícios citados, a reabilitação cardiovascular oferece elevada segurança, com declínio na ocorrência de eventos cardiovasculares durante a execução dos exercícios, visto que o paciente é constantemente supervisionado através dos sinais vitais, e devido à estratificação de risco realizada na avaliação clínica [8].

Perante o exposto, o presente estudo possui o objetivo de demonstrar os principais efeitos do exercício físico e sua eficácia na queda e controle dos níveis pressóricos em idosos portadores desta doença.

## **Material e Método**

A metodologia utilizada para a realização desse trabalho refere-se a uma revisão de literatura com temática “As repercussões do exercício físico em idosos portadores de hipertensão arterial”, com um levantamento bibliográfico utilizando artigos científicos para base de dados como BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Centro Latino-americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde) e Google Acadêmico, com o período de pesquisa do ano de 1999 a 2014, totalizando em 22 artigos científicos encontrados, os quais são do idioma português e inglês. Foram selecionados 28 artigos de língua inglesa e portuguesa, porém, apenas 22 destes foram escolhidos, por estarem de acordo

com os objetivos da pesquisa. A seleção dos artigos foi realizada por meio de palavras-chave e, após a seleção, fez-se a leitura exploratória sobre as repercussões do exercício físico e sua relação com os idosos hipertensos, observando a análise das informações colhidas e seus resultados.

## **Discussão**

Desde a década de 1970, o Brasil vem apresentando índices de envelhecimento rápido e intenso de sua população. Estima-se que, no ano de 2025 haverá cerca de 30 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais, sendo que, aproximadamente 85% deste percentual apresentarão uma doença crônica, entre elas, a hipertensão arterial sistêmica [9].

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida pelo aumento expressivo e contínuo dos níveis de pressão arterial. A nutrição sanguínea de todos os tecidos, sistemas e órgãos é realizada essencialmente pela pressão sanguínea, que contribui para uma perfusão tecidual adequada. A pressão arterial elevada sobrecarrega cronicamente o sistema cardiovascular, aumentando o trabalho cardíaco e o risco de danos estruturais e funcionais para o miocárdio e vasos sanguíneos. O portador dessa patologia torna-se vulnerável a determinados riscos, permanecendo suscetível a doenças como acidente vascular encefálico, diabetes mellitus, hipertrofia ventricular esquerda e de insuficiência renal e cardíaca [2].

No público idoso, a morbimortalidade prematura é uma das consequências mais importantes da patologia, pois se constitui como um fator de risco significativo para gerar complicações cardiovasculares. As alterações fisiológicas oriundas do envelhecimento tornam o indivíduo idoso propício ao desenvolvimento da HAS, sendo esta, a doença crônica mais frequente nessa faixa etária [9, 10].

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), através da fortificação de programas que visam ao controle da HAS, a taxa de mortalidade apresentou um declínio expressivo, porém, nos países desenvolvidos, foram detectados novos episódios epidêmicos de doenças cardiovasculares, tornando assim, o controle da HAS um desafio para a saúde pública [9].

O treinamento físico regular promove alterações autonômicas e hemodinâmicas, que influenciam benéficamente o sistema cardiovascular. Entre essas alterações podemos citar: a bradicardia de repouso, a redução da atividade nervosa simpática renal e muscular, diminuição do débito cardíaco (associado a um menor volume sistólico), queda da resistência vascular periférica total e atenuação dos níveis pressóricos de repouso com o decorrer de um programa de treinamento físico [11].

Os resultados do treinamento físico em indivíduos hipertensos reproduzem efeitos agudos imediatos, agudos tardios e crônicos. Os efeitos agudos imediatos ocorrem nos períodos peri e pós-esforço, com duração de minutos, e produzem aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial sistólica, bem como, aumento da sudorese e ventilação pulmonar [5, 11, 12].

Em contrapartida, os efeitos agudos tardios são constatados entre 24 e 72 horas pós-exercício, sendo identificados discreta diminuição dos níveis pressóricos, melhora da função endotelial e aumento da sensibilidade insulínica nas membranas das células musculares. Além disso, ocorre a liberação de substâncias vasodilatadoras, como o óxido nítrico e prostaglandinas, responsáveis pelo aumento do fluxo sanguíneo e conseqüente redução da resistência vascular periférica total, favorecendo a hipotensão pós-exercício [5, 11, 12, 13].

Os efeitos crônicos são observados a partir de quatro semanas e são resultantes de uma regularidade no treinamento físico, gerando hipertrofia ventricular esquerda fisiológica, aumento do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máximo) e controle dos níveis pressóricos em indivíduos hipertensos. Ocorre também a angiogênese, que é definida como uma adaptação fisiológica proveniente do condicionamento cardiovascular e corresponde à formação de novos capilares, elevando o fluxo sanguíneo para a musculatura esquelética e miocárdica [5, 11, 12, 14].

As respostas cardiovasculares referentes ao treinamento físico variam de acordo com alguns fatores, como: público avaliado (jovem ou idoso), hipertensos ou normotensos, níveis pré-esforço da PA, duração da sessão, intensidade do exercício proposto e do tipo de exercício executado [15, 16].

Segundo Pescatelo et al. [17], através de estudos, comprovou-se que exercícios dinâmicos ou isotônicos (com participação de grandes grupos

musculares e com movimento articular) apresentam maior queda dos valores da PA em comparação com os exercícios estáticos ou isométricos (sem movimento articular) e exercícios resistivos dinâmicos. Embora os últimos citados não apresentem um resultado significativo em relação à redução dos níveis pressóricos em idosos, são importantes para a integridade musculoesquelética e funcional destes, agindo como coadjuvantes no programa de reabilitação cardiovascular [18].

De acordo com o American College of Sports Medicine [19], há indícios de que exercícios aeróbios praticados de médio a longo prazo, resultariam em uma redução de aproximadamente 10mmHg nas pressões sistólica e diastólica.

Conforme a pesquisa de Taylor-Tolbert et al. [20], verificou-se que em uma única sessão de exercício aeróbico houve redução dos valores pressóricos de idosos hipertensos, sedentários e obesos, sendo essa sessão, realizada com 70% do VO<sub>2</sub>máx e durabilidade de 45 minutos, através da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), durante o período de vigília e sono.

Rondon et al. [21], realizaram uma pesquisa com idosos hipertensos utilizando a MAPA, em que foram realizados exercícios aeróbicos em um cicloergômetro a 50% do VO<sub>2</sub>máx. Constatou-se a redução da PA pós-exercício; logo, concluíram que essa redução estava associada à diminuição do débito cardíaco provocada pela queda do volume sistólico, devido a um menor enchimento ventricular.

Ishikawa et al. [22], através de um estudo envolvendo idosos hipertensos, observaram uma redução dos níveis da PA através da aplicação de uma combinação de exercícios de leve intensidade, como: exercício em cicloergômetro, caminhada, treinamento resistido, atividades recreacionais e alongamentos, durante um período de quatro a oito semanas.

Diante do exposto, evidencia-se a extrema importância e eficácia de um treinamento físico para o indivíduo idoso portador de HAS, visto que, um programa de treinamento cardiovascular oferece inúmeros benefícios para a atenuação dos níveis pressóricos. Apesar de existirem inúmeras evidências comprovando a eficácia do exercício físico em indivíduos hipertensos, pesquisas envolvendo idosos são relativamente escassas [4,15].

## Conclusão

Conclui-se que, a prática regular do exercício físico, mais especificamente do tipo aeróbico, exerce extrema importância e eficácia para a saúde do idoso, pois atua na redução dos níveis pressóricos e futuros riscos cardiovasculares, principalmente, para os portadores de hipertensão arterial.

## Referências

1. Matavelli IS, Judice EL, Matavelli R, Hunger MS, Martelli A. Hipertensão arterial sistêmica e a prática regular de exercícios físicos como forma de controle: revisão de literatura. *Rev Bras Ci Saúde*. 2014; 18(4): 359-66.
2. Radovanovic CAT, Santos LA, Carvalho MDB, Marcon SS. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014; jul/ago; 22(4): 547-53.
3. Junior DPL, Amaral RT, Veiga EV, Cárnio EC, Nogueira MS, Pelá IR. A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006; mai/jun; 14(3): 435-41.
4. Nogueira IC, Santos ZMSA, Alverne DGBM, Martins ABT, Magalhães CBA. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos. *Ver Bras Geriatr Gerontol*. 2012; 15(3): 587-601.
5. Monteiro MF, Filho DCS. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev Bras Med Esporte*. 2004; nov/dez; 10(6): 513-16.
6. Olmos RD, Lotufo PA. Epidemiologia da hipertensão arterial no Brasil e no mundo. *Rev Bras Hipertens*. 2002; jan/mar; 9(1): 21-3.
7. Noleto SMG, Silva SMR, Barbosa CO. Conhecimento dos hipertensos sobre a doença. *RBCEH*. 2011; set/dez; 8(3): 324-32.
8. Milani M et al. Efeito do treinamento físico aeróbico em coronariopatas submetidos a um programa de reabilitação cardiovascular. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2007; jul/set; 40(3): 403-11.

9. Amado TCF, Arruda IKG. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. *Rev Bras Nutr Clin*. 2004; 19(2): 94-99.
10. Miranda RD, Perrotti TC, Bellinazzi VR, Nóbrega TM, Cendoroglo MS, Neto JT. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Rev Bras Hipertens*. 2002; jul/set; 9(3): 293-300.
11. Rondon MUPB, Brum PC. Exercício físico como tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens*. 2003; abr/jun; 10(2): 135-9.
12. Negrão CE, Rondon MUPB. Exercício físico e controle barorreflexo da pressão arterial. *Rev Bras Hipertens*. 2001; jan/mar; 8(1): 89-95.
13. Mediano MFF, Paravidino V, Simão R, Pontes FL, Polito MD. Comportamento subagudo da pressão arterial após o treinamento de força em hipertensos controlados. *Rev Bras Med Esporte*. 2005; nov/dez; 11(6): 337-40.
14. Denipoti CH, Moraes SMF, Hernandez L. Angiogênese e exercício. *Arq Mudi*. 2006; 10(2): 17-22.
15. Sher LML, Nobre F, Lima NKC. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. *Rev Bras Hipertens*. 2008; 15(4): 228-31.
16. Brum PC, Forjaz CLM, Tinucci T, Negrão CE. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. *Rev Paul Edu Fis*. 2004; 18: 21-3
17. Pescatelo LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelly GA, Ray CA. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc*. 2004; 36: 533-53.
18. Latham NK, Bennett DA, Stretton CM, Anderson CS. Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004; 59: 48-61.
19. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6 ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
20. Taylor-Tolbert NS, Dengel DR, Brown MD, McCole SD, Pratley RE, Ferrell RE, et al. Ambulatory blood pressure after acute exercise in older men with essential hypertension. *Am J Hypertens*. 2000; 13: 44-51

- 21.** Rondon MUPB, Alves MJ, Braga AM, Teixeira OT, Barretto AC, Krieger EM, et al. Postexercise blood pressure reduction in elderly hypertensive patients. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39: 676-82.
- 22.** Ishikawa K, Ohta T, Zhang J, Hashimoto S, Tanaka H. Influence of age and gender on exercise training-induced blood pressure reduction in systemic hypertension. *Am J Cardiol.* 1999; 84:192-6