



IMPACTOS DA ATIVIDADE FÍSICA RESISTIDA E AERÓBICA COMO MODALIDADE TERAPÊUTICA PARA IDOSOS HIPERTENSOS

VICTORIA KAROLINE LIBÓRIO CARDOSO; CIRLEIA GATTI DA SILVA SALVINO;
DAYANE CAROLLINE SILVA DE OLIVEIRA; YASMIN DE SOUZA CARVALHO;
YASMINE JURDI JASSERAND

RESUMO

De acordo com a sociedade brasileira de cardiologia, a hipertensão arterial é uma condição clínica prevalente e significativa entre os idosos, representando um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outras complicações de saúde. Com o envelhecimento da população, o número de idosos hipertensos tem aumentado consideravelmente, tornando-se uma preocupação de saúde pública global. Nesse contexto, estratégias eficazes de manejo e controle da pressão arterial são essenciais para promover a saúde e o bem-estar desses indivíduos. Os exercícios físicos têm sido amplamente reconhecidos como uma intervenção não farmacológica fundamental no tratamento da hipertensão arterial. Estudos prévios têm demonstrado os benefícios significativos dos exercícios físicos na redução da pressão arterial, melhoria da função cardiovascular, controle do peso corporal, aumento da capacidade funcional e qualidade de vida em diversas faixas etárias. No entanto, apesar do crescente corpo de evidências sobre os efeitos positivos dos exercícios físicos na saúde cardiovascular, há uma lacuna no entendimento específico de como essas intervenções afetam os idosos hipertensos. Considerando as características fisiológicas distintas dessa população, como a diminuição da capacidade funcional e a presença de comorbidades, é crucial investigar de forma mais aprofundada o impacto dos exercícios físicos em idosos com hipertensão. Portanto, este artigo propõe uma revisão sistemática de literatura com o objetivo de avaliar de maneira abrangente e crítica o efeito dos exercícios físicos na pressão arterial e outros desfechos relacionados à saúde em idosos hipertensos. A análise desses estudos permitirá uma melhor compreensão dos mecanismos subjacentes aos benefícios dos exercícios físicos nessa população específica, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e personalizadas de intervenção e manejo da hipertensão arterial em idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento Sadio; Hipertensão Essencial; Sedentarismo; Treinamento Físico

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), doença de natureza multifatorial, acomete aproximadamente 60% da população brasileira acima dos 65 anos, sendo sua maior prevalência no sexo feminino. Isso se deve especialmente às alterações cardiovasculares decorrentes do processo de envelhecimento, somado ao fato dessa população, em geral, ter hábitos alimentares inadequados e terem um estilo de vida mais sedentário, o que eleva o risco cardiovascular.

Nessa perspectiva, quanto maior a idade, maior a probabilidade de desenvolvimento da

hipertensão. Dessa forma, atualmente diversos estudos têm se especializado na perspectiva dos efeitos hipotensores resultantes das práticas de exercícios físicos, correlacionados ou não com o uso de fármacos anti-hipertensivos. Nesse ínterim, os exercícios aeróbicos e resistidos são de extrema relevância, principalmente para a terceira idade, no sentido de melhora cardiovascular-respiratória-metabólica.

Dessa maneira, a prática de atividades físicas se compõe como uma intervenção não farmacológica, de baixo custo, de mínimo risco e com grande eficácia na diminuição da pressão arterial. Além disso, a atividade física também promove melhor qualidade de vida, regulação do ciclo de sono e vigília, diminuição de alterações emocionais como ansiedade, estresse e depressão, sendo ainda uma ótima estratégia para uma melhor progressão da senescência.

Não menos importante, é fundamental reconhecer a importância de se envelhecer com saúde e qualidade de vida acima de tudo. O envelhecimento ativo e saudável não apenas beneficia os indivíduos idosos, mas também contribui para a sustentabilidade dos sistemas de saúde e para o bem-estar da sociedade como um todo. Nesse contexto, intervenções que promovam a saúde cardiovascular, como os exercícios físicos, desempenham um papel determinante na prevenção e no controle de doenças crônicas, como a hipertensão arterial. Investir em estratégias que permitam aos idosos manterem-se ativos, independentes e engajados em suas comunidades é essencial para garantir uma melhor qualidade de vida na terceira idade e para promover o envelhecimento saudável.

Com base nisso, fomentar os modos como os treinamentos resistidos e aeróbicos são importantes para o controle pressórico da população senescente faz-se o objetivo deste trabalho.

2 METODOLOGIA

Esta revisão sistemática descritiva se munuiu de dados secundários obtidos a partir de três fontes online: PubMed, Scielo e Ministério da Saúde. As palavras-chave utilizadas incluíram "Envelhecimento Sadio, Hipertensão Essencial, Sedentarismo e Treinamento Físico", tanto em língua portuguesa quanto em língua inglesa. Ao longo do período de 2008 a 2024, foram identificadas um total de 38 publicações. Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, 14 dessas publicações foram selecionadas para análise detalhada nesta revisão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades físicas possuem ações importantes para o controle da hipertensão, que, de acordo com a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, valores maiores que 130 - 139mmHg para a pressão sistólica e maiores que 85 - 89mmHg para a diastólica, são considerados acima da normalidade. Nesse sentido, os exercícios hipotensivos levam em consideração principalmente os níveis pressóricos de repouso e o tipo, a duração e a intensidade do exercício físico, sendo esses os fatores que possibilitam diferentes respostas no sistema cardiovascular.

Assim sendo, para explicar melhor as ações de hipotensão pós exercício físico (HPE), é necessário entender o mecanismo fisiológico de tais ações. Desse modo, estudos sugerem que as alterações no débito cardíaco (DC) e/ou na resistência vascular periférica, podem melhorar a resposta vasodilatadora do organismo e, com isso, diminuir os valores da pressão arterial.

Dentro dessa perspectiva, é importante destacar os mecanismos fisiológicos que estão envolvidos tanto no processo de senescência, quanto nos efeitos relacionados à diminuição da pressão arterial. Com o avanço da idade, ocorre um aumento na rigidez das artérias devido à maior deposição de colágeno e à progressiva fragmentação e eliminação das fibras elásticas

na túnica média das paredes arteriais.

Além disso, há um aumento da resistência vascular devido ao espessamento das arteríolas, que limita as respostas aos agentes vasoconstritores e vasodilatadores. Dessa maneira, evidencia-se um desarranjo entre as necessidades impostas de alterações fisiológicas com as ações orgânicas realizadas para tais fins. Soma-se ainda, uma diminuição da quantidade de neurônios disponíveis no núcleo dorsal do nervo vago, que resulta em uma limitação da atividade cronotrópica cardíaca, e, por consequência, impossibilitando uma adequada gestão da frequência cardíaca.

Em relação à questão da influência da frequência cardíaca com a elevação ou diminuição da pressão arterial, cabe ressaltar que uma atividade cronotrópica negativa resulta em bradicardia, visto que o coração tem mais tempo de encher durante a diástole, permitindo um aumento no volume de ejeção. Dessa forma, a limitação dessa atividade cronotrópica tem como resultado a limitação nesse processo, o que dificulta a ação natural do corpo em controlar a pressão arterial.

Ou seja, esses mecanismos fisiológicos que ocorrem naturalmente com o envelhecimento, propiciam um ambiente que naturalmente auxilia na elevação da pressão arterial. Por isso, compreender esses processos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de intervenção e tratamento eficazes para prevenir e controlar a hipertensão arterial nessa população.

De tal modo, exercícios aeróbicos e resistidos proporcionam um mecanismo natural de vasodilatação, por conta do aumento da liberação de substâncias vasodilatadoras, como óxido nítrico e prostaglandinas, que aumentam o fluxo sanguíneo e diminuem a resistência vascular. Tendo por consequência, uma redução do fluxo simpático ao miocárdio, gerando a hipotensão pós exercício físico (HPE).

Dessarte, diferentes atividades podem resultar em HPE, entretanto os exercícios resistidos que envolvem maior massa muscular, especialmente com os membros inferiores, possuem maior efeito hipotensor e mais duradouro também. Tendo isso como base, percebe-se que a ordem de dinamismo dessas atividades, em relação ao treino com grupo menores (membros superiores) e com grupos maiores (membros inferiores), influenciam diretamente na HPE. Nesse sentido, estudos comprovam que sessões que alternam os grupos trabalhados resultam em maior duração da resposta hipotensiva. Porém, é sempre importante ressaltar que exercícios realizados até a exaustão repercutem em uma pressão arterial mais elevada imediatamente após o treino.

Ademais, ao se tratar dos exercícios aeróbicos, esses também têm importante função e com bons resultados, levando-se em consideração que, quanto maior o volume, maior a duração da HPE. Nessa senda, comprova-se que indivíduos que realizam essas atividades ao menos 1 vez na semana, por 30 minutos, correlacionando com uma boa frequência de treinamento resistido, possuem um melhor seguimento clínico.

Quanto aos horários de exercícios, os efeitos hipotensores das atividades pela manhã são maiores dos que se realizados pela tarde, por conta de haver uma maior concentração de catecolaminas, de cortisol e de outros hormônios estressantes, o que auxilia fisiologicamente nos resultados, principalmente porque após o exercício haverá uma redução mais acentuada desses marcadores. Todavia, essa diferença é pequena e o que mais tem relevância é o fato de se realizar constantemente atividades físicas, pois os ganhos para a saúde são inigualáveis, independente do horário do dia.

Além do mais, sob uma perspectiva maior, reduções na pressão arterial sistólica e ou diastólica pode reduzir o risco de sedentarismo, sarcopenia, sobrepeso, obesidade, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo II, doença cardíaca coronariana, acidente vascular cerebral, entre outros. Portanto, as atividades aeróbicas e ou resistidas podem ser utilizadas como terapia não-medicamentosa para a prevenção, tratamento e controle da hipertensão

arterial sistêmica e de outras multimorbidades que assolam a terceira idade.

4 CONCLUSÃO

Atualmente o Brasil está vivenciando um processo de envelhecimento populacional e com isso há a necessidade do fomento aos estudos da senescência e os problemas relacionados a isso. Dentre tais fatores, evidencia-se que as principais mazelas dessa população estão relacionadas às alterações cardiovasculares, como é o caso da hipertensão.

Desse modo, os exercícios físicos mostram-se grandes aliados ao processo de cura e prevenção quanto a hipertensão e nessa modalidade, as atividades aeróbicas e as resistivas são de extrema relevância para realizarem a hipotensão pós exercícios. Logo, engendrar essa instância se compõe como uma intervenção não farmacológica, de alto custo-benefício, de mínimo risco e com grande eficácia na HAS e na qualidade de vida de todos.

REFERÊNCIAS

CANUTO, Philippe Manoel de Barros Carvalho *et al.* Influência do treinamento resistido realizado em intensidades diferentes e mesmo volume de trabalho sobre a pressão arterial de idosas hipertensas. **Revista Brasileira Medicina e Esporte**. Vol. 17, nº 4 – jul./ago. 2011.

CARVALHO, Paulo Roberto Cavalcanti *et al.* Efeito dos treinamentos aeróbio, resistido e concorrente na pressão arterial e morfologia de idosos normotensos e hipertensos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 18(3):363-364, maio/2013.

CUNHA, Eline Silva da. **Efeito do treinamento resistido na pressão arterial e capacidade funcional de idosas hipertensas**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Fisiologia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2010.

GERAGE, Aline Mendes *et al.* **Chronic resistance training does not affect post-exercise blood pressure in normotensive older women: a randomized controlled trial**. American Aging Association. *Published online*: 06 June 2015. Acesso em 16 nov. 2021.

GUIMARÃES, Fabiana Costa *et al.* Efeito do exercício resistido, executado em diferentes horas do dia na pressão arterial de idosos hipertensos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 018; 26(1):94-104. 2018.

JANNIG, Paulo Roberto *et al.* Influência da ordem de execução de exercícios resistidos na hipotensão pós-exercício em idosos hipertensos. **Revista Brasileira Medicina e Esporte**. Vol. 15, nº 5 – set./out. 2009.

KRINSKI, Kleverton *et al.* Efeito do exercício aeróbio e resistido no perfil antropométrico e respostas cardiovasculares de idosos portadores de hipertensão. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, vol. 28, núm. 1. 2006.

KURA, Gustavo Graeff *et al.* **Efeitos do treinamento aeróbio versus treinamento combinado na pressão arterial de repouso em idosos**. FisiSenectus. Unochapecó, Ano 1, n. 1 - jan./jun. 2013, p. 3-11.

MEDIANO, Mauro Felipe Felix *et al.* Comportamento subagudo da pressão arterial após o treinamento de força em hipertensos controlados. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol. 11, Nº 6 – nov./dez., 2005.

MENDES, Weuber Lopes de Lima. **Treinamento resistido**: Possibilidades no Controle da hipertensão em idosos. Monografia (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Goiás (Polo EAD, Cidade de Goiás/GO). 2013.

RÊGO, Adriana Ribeiro de O. N. do *et al.* Pressão arterial após programa de exercício físico supervisionado em mulheres idosas hipertensas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol. 17, nº 5 – set./out. 2011.

RONDON, Maria Urbana P. Brandão *et al.* Postexercise blood pressure reduction in elderly hypertensive patients. **Journal of the American College of Cardiology**. Vol. 39, nº. 4, 2002.

TAAFFE, D. R. *et al.* Reduced central blood pressure in older adults following progressive resistance training. **Journal of Human Hypertension**. Vol. 21, nº. 1, Jan. 2007, p. 96.

TERRA, Denize Faria *et al.* **Redução da pressão arterial e do duplo produto de repouso após treinamento resistido em idosas hipertensas**. Arq. Bras. Cardiol. 2008; 91(5): 299-305.