

## GT 04 - EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE

### AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL DE IDOSAS HIPERTENSAS APÓS SESSÃO DE TREINO DE DIFERENTES MODALIDADES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Erberson de Oliveira Neri<sup>1</sup>  
Fernanda Garcia G. dos Santos  
Waldivino Junior dos Reis  
Viktória Franco Gonçalves  
Raphael M Cunha

Instituição: Faculdade Finama  
Agência Financiadora: não contou com financiamento.

**Palavras-chave:** Hipertensão, Idosos, Exercícios Físicos.

#### Introdução

A Hipertensão Arterial (HA) é caracterizada pela elevação e sustentação dos níveis de pressão arterial (PA). Quadros de obesidade abdominal, dislipidemia e diabetes mellitus (DM) são considerados fatores de risco. O controle inadequado da PA está diretamente relacionado a infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência cardíaca (IC) e doença renal crônica (DRC), eventos graves, que reduzem a longevidade e a qualidade de vida, implicando em diminuição de funcionalidade global, sobretudo da pessoa idosa. (SANTANA et al., 2019).

Neste contexto, dentre os tratamentos da PA estão os exercícios físicos. Segundo as VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2016), o exercício físico é uma forma de tratamento não farmacológico capaz de reduzir a PA agudamente e cronicamente, sendo um recurso terapêutico capaz também de melhorar a qualidade de vida dos seus praticantes. No entanto, as diretrizes ainda são gerais em relação aos tipos de exercícios. Sabe-se que diferentes tipos de exercícios geram respostas cardiovasculares diferentes (COSTILL; WILMORE, KENNEY, 2010).

No que tange indivíduos idosos, há um limitado número de estudos, sendo assim, o objetivo do presente estudo é Analisar a influência de diferentes tipos de exercícios na pressão arterial de idosas hipertensas sedentárias.

#### Metodologia

---

<sup>1</sup>Pós-Graduação em Ciências do Exercício Clínico e Esportivo – FINAMA-Goiás. E-mail: [erbergyn17@gmail.com](mailto:erbergyn17@gmail.com)

Trata-se de um estudo transversal, realizado em um centro Poliesportivo na cidade de Goiânia, submetido e aprovado em CEP243853-185009. Este foi constituído por uma amostra do tipo intencional de 60 idosas hipertensas que participavam de um programa de extensão de uma universidade em Goiânia. Como critérios de inclusão no estudo, foi ter idade entre 60 a 80 anos, pressão arterial estável nos últimos 3 meses, não participação em qualquer tipo de exercício físico sistemático e pressão arterial sistólica (PAS)  $\leq$  160 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD)  $\leq$  100 mmHg. Os critérios de exclusão: obesidade (IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>), diabetes mellitus, insuficiência cardíaca, eventocardiocirculatório nos últimos 3 meses (infarto no miocárdio ou acidente vascular cerebral), insuficiência renal crônica, limitações físicas, mental ou qualquer limitação que impossibilitasse a realização dos exercícios.

As pacientes foram divididas em grupos de Força (n=15), Bike (n=15), Hidroginástica (n=15) e Controle (n=15). O grupo força realizou uma sessão de musculação com 5 exercícios, 3 séries de 8-10 RM. O grupo bike, realizou uma sessão em bicicleta ergométrica de 30 min a 65% da FC reserva. A FC foi monitorada continuamente por um instrumento (Polar Wireless Double Electrode, Kempele, Finland) colocado no tórax, na altura do processo xifóide. O grupo hidro participou de uma sessão de hidroginástica de 40 min a intensidade de 13 a 15 da escala de Borg. O GC não realizou exercícios.

Para análise estática do estudo foi considerado o delta que compreende o valor do momento subtraído do valor pré-sessão. A PA foi aferida com intervalo de 2 min nos momentos: pré-sessão, logo após e 30 min após. Para avaliar a distribuição de dados se utilizou o teste Shapiro-Wilk e ANOVA para comparações intergrupo, considerando  $p > 0,05$ .

## Resultados

Os resultados podem ser visualizados na imagem abaixo.

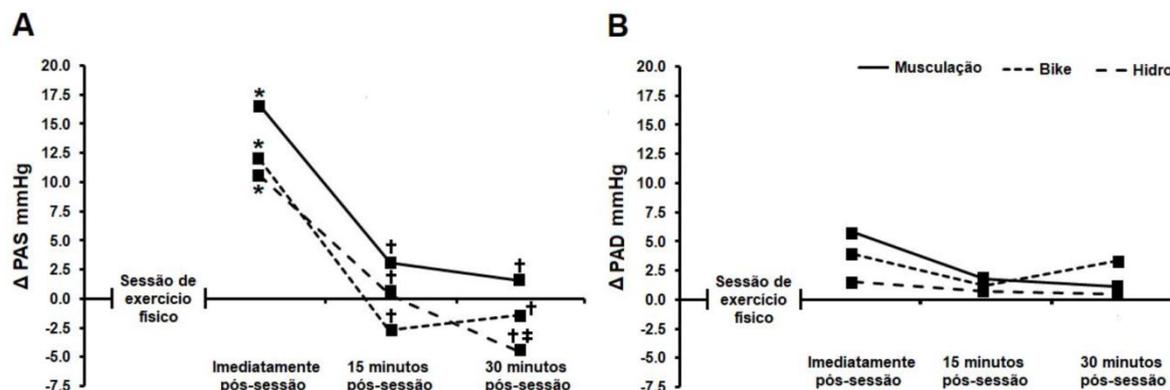


Figura 1. A)  $\Delta$  da PAS e PAD imediatamente após, 15 e 30 minutos após os exercícios. B)  $\Delta$  da PAS e PAD imediatamente após, 15 e 30 minutos após os exercícios.

Na análise absoluta, foi possível observar que a PAS do GC – Minuto Pré = 131,58; Minuto 0 = 132,17; Minuto 10 = 127,58; Minuto 20 = 123,0. PAS do GE – Minuto Pré = 131,25; Minuto 0 = 140,75; Minuto 10 = 130,0; Minuto 20 = 123,0. PAD do GC – Minuto Pré = 85,0; Minuto 0 = 83,17; Minuto 10 = 79,92; Minuto 20 = 79,0. PAD do GE – Minuto Pré = 82,83; Minuto 0 = 85,25; Minuto 10 = 85,33; Minuto 20 = 83,67.

A PAS no GE diminuiu nos minutos seguintes de forma não significativa, exceto no minuto 30, onde foi observado HPE somente no exercício de hidroginástica. Todos os valores do GC pós-sessão foram menores de forma também insignificante.

Diversos estudos vêm evidenciando HPE. No estudo de Rondonet al (2002), com idosos que fizeram um sessão em bike, tiveram HPE por 24 horas pós exercício. Já nos estudos com musculação não foram pontuais em encontrar HPE no idoso, conforme estudo de Cunha e Jardim (2011), que após sessão de musculação não encontrou redução significativa da PA. Fatores como a massa corporal do indivíduo, a duração e intensidade do exercício mostram relação nos valores da pressão arterial pré-sessão e pós-sessão em que o exercício físico aeróbico se faz uma alternativa mais eficaz para o quadro de redução da PA (VITHORIA, CARVALHO, RIBEIRO, 2018). Em relação ao treinamento aquático, os resultados na literatura científica são bastante conflitantes, mas parece que no idoso, as respostas tendem a HPE em momentos mais tardios (SANTOS, COSTA, KRUEL, 2014).

### **Considerações finais**

A partir dos dados clínicos analisados, foi observado que após todas as sessões de exercícios físicos avaliados no presente estudo apresentaram aumento significativo da PAS, porém, de magnitude não acentuada e perigosa. Nos momentos subsequentes a PAS retornou aos valores basais. A HPE só foi observada no grupo que realizou exercícios aquáticos na hidroginástica, com uma redução significativa da PAS no momento 30 minutos após. Estes resultados não foram encontrados nos demais exercícios. Em relação à PAD, não houve alteração em nenhum momento do estudo.

Provavelmente em uma análise mais extensa, a HPE poderia ser observada, porém, o fator de maior importância neste contexto subagudo, foi o não aumento importante da PA, que evidencia por sua vez, certa segurança ao idoso hipertenso, de treinar tais exercícios, sem risco de um aumento perigoso de sua pressão.

O estudo torna-se relevante porque indivíduos idosos apresentam alterações fisiológicas com o envelhecimento e as respostas da PA pós-exercício tende-se a ser diferentes de grupo etários mais novos, sendo assim o objetivo do estudo foi alcançado e mostrarelevância devido pouco interesse científico sobre o tema abordado.

### Referências

COSTILL, D. L.; WILMORE; J. H. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 4. ed. São Paulo, SP: Manole, 2010. 726p.

CUNHA, Raphael M.; JARDIM, Paula C. B. Subacute blood pressure behavior in elderly hypertensive women after resistance exercise session. **J Sports Med Phys Fitness**. v. 52, n. 2, 2012.

LOWENTHAL, DT et al. Interactions of B-blockade and exercise: Implications and applications for the elderly. **Am J Geri Cardiol**. v. 1, p.42-57, 1992.

RONDON, Maria Urbana P Brandão, et al. Postexercise blood pressure reduction in elderly hypertensive patients. **Journal of the American College of Cardiology**. v. 39, n. 4, 2002.

SANTANA, B. D. S. et al. Hipertensão arterial em idosos acompanhados na atenção primária: perfil e fatores associados, 23(2), 1–8. Hipertensão arterial em idosos acompanhados na atenção primária: perfil e fatores associados. **Esc. Anna Nery**. v.23, n.2, 2019.

SANTOS, Natalia S.; COSTA, Roberto F.; KRUEL, Luiz Fernando M. Efeitos de exercícios aeróbicos aquáticos sobre a pressão arterial em adultos hipertensos: revisão sistemática. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde**. v.19, n.5, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**. v.107, n.3, supl 3, 2016.

VITHORIA, L.; CARVALHO, P. De; RIBEIRO, L. P. (2018). Efeito da atividade física sobre a reatividade vascular em idosos hipertensas. **ConScientiae Saúde**. v. 17, n.3, 2018.