

Artigo

Efeito do treinamento aeróbico sobre a pressão arterial de idosos

Effect of aerobic training on blood pressure in the elderly

José Glauco Lacerda Lima

Graduado em Bacharel em Educação Física pelas Faculdades Integradas de Patos. E-mail: glauco-condado@hotmail.com

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar o efeito agudo do treinamento aeróbico sobre a pressão arterial de idosos do Centro de Referência de Assistência Social da cidade de Condado – PB. Aborda efeitos agudos do treinamento aeróbico sobre aspectos físicos e fisiológicos, bem como efeitos dos exercícios físicos na pressão arterial. Como pesquisa pré-experimental, o foco principal do trabalho é a análise dos dados dos idosos usuários do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Centro de Referência de Assistência Social da cidade de Condado – PB, com idade entre 60 e 80 anos. Por meio de um único treinamento aeróbico, os dados foram coletados e tratados através de uma estatística descritiva, onde foi utilizado o ANOVA para medidas repetidas. Como pesquisa de campo, o trabalho monográfico foi subsidiado por estudiosos sobre a temática em questão, tais como: Rebello (2006); Nogueira et al. (2007); Mattos e Farinatti (2012); Laterza, Rondon e Negrão (2006), entre outros. O estudo portanto, aponta que uma única sessão de treinamento aeróbico agudo pode alterar de forma significativa a pressão arterial causando o efeito hipotensor em idosos.

Palavras-chave: Efeito agudo. Idosos. Pressão arterial. Treinamento aeróbico

Abstract: This article aims to analyze the acute effect of aerobic training on blood pressure of elderly Social City County Assistance Reference Center - PB. Addresses acute effects of aerobic training on physical and physiological aspects and effects of exercise on blood pressure. As a pre-experimental research, the main focus of the work is the analysis of data from older users Living Services and Links of Strengthening the Social City County Assistance Reference Center - PB, aged between 60 and 80 years. Through a single aerobic training, data was collected and processed through a descriptive statistic, which was used ANOVA for repeated measures. As field research, the monograph was subsidized by scholars on the subject in question, such as: Rebello (2006); Nogueira et al. (2007); Mattos and Farinatti (2012); Laterza, Rondon and Negrão (2006), among others. The study therefore shows that a single acute aerobic training session can significantly alter blood pressure causing the hypotensive effect on the elderly.

Keywords: Acute effect. Senior Citizens. Blood pressure. Aerobic training.

1 INTRODUÇÃO

O efeito agudo do treinamento aeróbico sobre a pressão arterial de idosos vem sendo amplamente discutida, sob aspectos preponderantes à contribuição desse campo de estudo. Entretanto, o efeito agudo do treinamento aeróbico é uma questão que precisa ser observada, repensada e reavaliada com relação aos benefícios do treinamento sobre a pressão arterial.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o índice de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos tende a aumentar, chegando a 64 milhões de pessoas idosas até o ano de 2050. Esta estimativa corrobora com aspectos intrínsecos a terceira idade que é a possível estabilização da autonomia funcional. O aumento significativo de pessoas idosas, em ritmo ativo acerca das atividades físicas sistematizadas, tem refletido de forma positiva na qualidade de vida dos idosos, beneficiando-os na prevenção de doenças cardiovasculares, como a hipertensão arterial.

Segundo Paffenbarger, 1993; REBELLO, 2006), a hipertensão arterial é responsável por 70% do risco de morte, e a maior responsável por parte das mortes registradas no Brasil desde a década de 60.

Conforme Nogueira et al. (2007), é notório que o treinamento aeróbico seja considerado um meio efetivo e eficaz para manter e melhorar as funções cardiovasculares e, portanto, o desempenho físico. Além disso, desempenha um papel de fundamental importância na prevenção e tratamento de diversas doenças crônico-degenerativas, contribuindo, assim, para aumentar a expectativa de vida e manter a independência funcional.

Convém ressaltar, também, que o exercício físico é uma atividade física, estruturada, planejada e repetitiva, que tem como objetivo final ou intermediário elevar ou manter a saúde e a aptidão física, propiciando benefícios agudos e crônicos. Entre eles, destacam-se a melhora no condicionamento físico; a diminuição da perda de massa óssea e muscular; coordenação e equilíbrio; a redução da incapacidade funcional, da intensidade dos pensamentos

negativos e das doenças físicas; o aumento da força, e a promoção da melhoria do bem-estar e do humor, além da redução da pressão arterial pós-exercício em relação aos níveis pré-exercício (MATTOS; FARINATTI, 2012).

Desse modo, o objetivo desse estudo é verificar se o exercício aeróbio influencia positivamente na pressão arterial de idosos, durante um único treino no Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado – PB. Para tanto, faz-se necessário descrever brevemente sobre a pressão arterial, seu diagnóstico, como também conceituar exercícios aeróbios, investigar e pesquisar sobre as características específicas e peculiares do exercício físico, como o tipo, a intensidade e duração, necessários para verificar se houve de fato uma queda pressórica significativa após sua execução.

Nesse sentido, será que o treinamento aeróbio praticado durante um único treino pode afetar de forma significativa a pressão arterial de idosos?

Uma única sessão de treinamento aeróbio agudo pode alterar de forma significativa a pressão arterial causando o efeito hipotensor em idosos. O efeito hipotensor do exercício agudo dependerá da intensidade, do tempo e da duração do mesmo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa pré-experimental, pois, segundo Thomas, Nelson e Silverman (2012), um dos três tipos de delineamento de pesquisa; controlada poucas fontes de invalidação e não tem atribuição aleatória de participantes aos grupos. Inclui três tipos: de tentativa única, delineamento pré-teste/ pós-teste de um grupo e comparação de grupo estático. O estudo foi desenvolvido no Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) no ginásio esportivo da cidade de Condado – PB.

2.2 População e Amostra

Foram investigados idosos do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado – PB, com idade entre 60 e 80 anos. A amostra foi composta por dezoito idosos do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado – PB.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram inclusos todos os idosos que tenham entre 60 e 80 anos do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado – PB.

Foram excluídos idosos recém-cirurgiados ou que possuam alguma lesão ostomioarticular, bem como participantes que não tiverem entre 60 e 80 anos.

2.4 Local de realização do estudo

O estudo foi realizado no ginásio Municipal Domiciano Francisco de Melo na cidade de Condado – PB.

2.5 Procedimentos de coleta dos dados

Antes do início da coleta propriamente dita, foi solicitada a autorização da coordenação do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado bem como da coordenadora geral do CRAS. A coleta foi realizada no primeiro semestre de 2015, no turno da tarde. A coleta de dados foi realizada em apenas um dia, por este

estudo demonstrar o efeito agudo do treinamento aeróbio na pressão arterial.

A pressão sanguínea foi medida em repouso, pós-circuito, após quinze minutos, após trinta minutos, após quarenta e cinco minutos e após sessenta minutos de exercícios físicos. No total, a pressão arterial foi medida seis vezes por meio de um esfigmomanômetro digital (H74K, Gtech, China). O circuito foi realizado em três grupos de seis idosos. Cada grupo de idosos realizava o circuito de forma assíncrona. Para a aferição da pressão sanguínea, foi montada uma equipe de cinco profissionais, nos quais quatro eram técnicos e uma enfermeira. Foram utilizados cones, arcos, bastões, ligas e escada de coordenação.

O treino foi iniciado com 10 minutos de alongamento e realizado em forma de circuito contendo 10 estações, cada estação foi um exercício diferente. As estações tiveram 30 segundos de exercícios e um intervalo de um minuto de caminhada de baixa intensidade de uma estação para outra. Foi trabalhado, ainda, a intensidade de 40% a 70% da frequência cardíaca máxima determinada pela fórmula de Tanaka (2002), $FC_{m\acute{a}x} = 208 - (0,7 \times \text{Idade em anos})$.

2.6 Análise dos dados

Inicialmente, os dados foram coletados e tratados através de uma estatística descritiva e foi utilizado o ANOVA para medidas repetidas.

2.7 Aspectos éticos

Foi solicitada uma carta de anuência à Coordenadora do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado, solicitando autorização para que fosse feita essa coleta de dados, como também o TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tendo em vista que os dados só foram coletados após a liberação desses órgãos.

2.8 Riscos

De acordo com Mayumi et al. (2008), a intensidade determinada pela sessão, subjetivo exercício é essencial para execução de um treino físico, a fim de evitar maiores riscos de eventos cardiovasculares associando com treino exercício excessivo.

2.9 Benefícios

A prática regular de exercício físico apresenta efeitos benéficos na prevenção e tratamento da hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade. Com isso, o condicionamento físico deve ser estimulado para todos, pessoas saudáveis e com múltiplos fatores de risco, desde que sejam capazes de participar de um programa de treinamento físico. Assim como a terapêutica clínica cuida de manter a função dos órgãos, a atividade física promove adaptações fisiológicas favoráveis, resultando em melhora da qualidade de vida. (CIOLAC, & GUIMARAES, 2004).

Nesta perspectiva, o treinamento aeróbio agudo é uma conduta não farmacológica que proporciona efeitos benéficos, melhorando o sistema cardiorrespiratório, como também aspectos psicológicos no controle da pressão arterial.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados e as informações foram obtidas por meio de um circuito de treinamento aeróbio com duração de sessenta minutos, aplicados aos idosos do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado- PB, caracterizando, assim, uma pesquisa campo

revedo o efeito agudo sobre a pressão arterial de idosos do CRAS da cidade de Condado – PB, sendo analisado e interpretado em consonância ao marco teórico da referida pesquisa.

Para tanto, usou-se de técnica estatística descritiva para explicar as respostas dos pesquisados, apresentando-se em tabelas os dados obtidos.

FC	Média	Desvio Padrão	N
Repouso	122.2222	19.86885	18
Pós-circuito	123.8889	15.39247	18
Após 15 min.	115.5556	20.92626	18
Após 30 min.	113.8889	13.34558	18
Após 45 min.	111.1111	10.22620	18
Após 60 min.	113.8889	10.92159	18

Fonte: autor da pesquisa

Segundo os dados apresentados na tabela 1, no que tange a média de cada uma das fases de medição pressórica, é possível observar que em dezoito idosos do Centro de Referência da Assistência Social da cidade de Condado- PB a média da pressão arterial em repouso atinge 122.2222 mmHg, e logo após o término do circuito de treinamento aeróbio, é notável uma elevação na média pressórica, atingindo 123.8889mmHg.

A tabela demonstra ainda, a significativa diferença de queda da pressão arterial dos dezoito idosos com relação a fase de repouso, mantendo sua preponderância aos quarenta e cinco minutos pós-exercício, retomando a sua fase inicial de repouso somente sessenta minutos pós-exercício.

FC	Intervalo de Confiança 95%			
	Média	Padrão	Limite inferior	Limite superior
Repouso	122.222	4.683	112.342	132.103
Pós-circuito	123.889	3.628	116.234	131.543
Após 15 min.	115.556	4.932	105.149	125.962
Após 30 min.	113.889	3.146	107.252	120.525
Após 45 min.	111.111	2.410	106.026	116.196
Após 60 min.	113.889	2.574	108.458	119.320

Fonte: autor da pesquisa

A tabela 2 apresenta a média de cada fase da pressão arterial dos idosos do Centro de Referência da Assistência Social da Cidade de Condado – PB, conforme com realização da atividade, como também o limite inferior e superior da mesma.

Os resultados são importantes, pois reafirmam a necessidade da prática de exercícios físicos aeróbios como um fator básico para a busca do total bem-estar e, conseqüentemente, à saúde na faixa etária da população estudada.

O exercício físico é uma atividade física, estruturada, planejada e repetitiva, que tem como objetivo final ou intermediário elevar ou manter a saúde e a aptidão física, propiciando benefícios agudos e crônicos. Entre eles, destacam-se a melhora no condicionamento físico; a diminuição da perda de massa óssea e muscular; coordenação e equilíbrio; a redução da incapacidade funcional, da intensidade dos pensamentos negativos e das doenças físicas; o aumento da força, e a promoção da melhoria do bem-estar e do humor, além da redução da pressão arterial pós-exercício em relação aos níveis pré-exercício (MATOS; FARINATTI, 2012).

Nesta perspectiva, os idosos apresentam uma série de fatores fisiológicos alterados devido ao seu tempo de

maturação e cronologia biológica, sendo estes uma queda funcional de atividades diárias na qual apresentam-se riscos de instabilidade e equilíbrio.

Conforme Negrão e Rondon (2001), o efeito do exercício na pressão arterial depende do tipo de exercício físico, da intensidade e da duração. Em geral, o exercício físico dinâmico, de baixa a moderada intensidade, provoca diminuição na pressão arterial.

De maneira geral, convém ressaltar que um treinamento de exercícios aeróbios de intensidade moderada, com duração entre trinta a sessenta minutos, é o mais indicado para a redução da pressão arterial. Classifica-se a sessão do treinamento físico de curta duração quando atingir menos que trinta minutos de duração, e treinamento de longa duração, quando os exercícios físicos forem realizados por mais de sessenta minutos de duração.

O exercício físico regular é uma conduta não farmacológica que pode levar ao aumento no tempo de vida saudável de indivíduos que sofrem de hipertensão arterial, podendo, ainda, melhorar não apenas a aptidão física, mas também os níveis de lipídios sanguíneos, pressão arterial, densidade óssea, composição corporal, sensibilidade à insulina e tolerância à glicose (CRUZ et al., 2011).

4 CONCLUSÃO

O efeito agudo do treinamento aeróbio sobre a pressão arterial de idosos do Centro de Referência de Assistência Social da cidade de Condado – PB foi capaz de reduzir os níveis pressóricos em idosos.

REFERÊNCIAS

CIOLAC, E. G.; GUIMARAES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte** [online]. 2004, vol.10, n.4, pp. 319-324. ISSN 1517-8692. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922004000400009>

CRUZ et al. O efeito hipotensor do exercício aeróbico: uma breve revisão. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 479-486, 2011.

FORJAZ, C. L. M. et al. A duração do exercício determina a magnitude e a duração da hipotensão pós-exercício. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** [online] vol. 70, n. 2, p. 99 – 104, 1998. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X1998000200006>>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Os impactos do novo processo demográfico nas mudanças na estrutura etária**. Ministério do Planejamento, Orçamentário e Gestão [Comunicação Social]. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf>.

LARTERZA, M. C.; RONDON, M. U. P. B.; NEGRÃO, C. E. Efeitos do exercício físico aeróbio na hipertensão arterial. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, n. 9, set./out./nov./dez. 2006.

_____. Efeito anti-hipertensivo do exercício. **Revista Brasileira de Hipertensão**, [Artigo de revisão] v. 14, n. 2. P. 104-11, 2007.

MATTOS, M.; FARINATTI, P. Influência do treinamento aeróbio com intensidade e volume reduzidos na autonomia

e aptidão físico-funcional de mulheres idosas. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Rio de Janeiro, v.7, n.1 Porto jan. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S1645-05232007000100011&script=sci_arttext>.

MAYUMI E, et al. **Aumento dos níveis de pressão arterial em relação aos sentimentos subjetivos de intensidade do exercício determinado com a escala de Borg em pacientes do sexo masculino com hipertensão**. *Clin Exp Hypertens*; v. 30 n. 3, p.191-201, 2008.

MONTEIRO, M. F.; FILHO, D. C. S. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 10, n. 6, nov./dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000600008>. Acesso em: 20 abr. 2014.

NEGRÃO, C. E.; RONDON, M. U. P. B. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 8, n. 1, jan./mar. 2001. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/8-1010.pdf>>.

NOGUEIRA, I. C. et al. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.15, n. 3, jul./set. 2012.

REBELLO, F. P. V. **Efeito agudo do exercício físico aeróbio sobre a pressão arterial de indivíduos hipertensos controlados submetidos a diferentes volumes de treinamento**. 2006. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 41.