

RESPOSTA DA PRESSÃO ARTERIAL PÓS-EXERCÍCIO DE FORÇA COM INTENSIDADES DIFERENTES EM VOLUNTÁRIOS IDOSOS

Jamille Lobosco Farath-Carvalho¹; Leon Sandro Santos Carvalho²; Marcos Antonio Pudo³; Milton Rocha de Moraes⁴

Estudante do Curso de Educação Física; jfarath@hotmail.com¹

Estudante do Curso de Educação Física; lecrav@ig.com.br²

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; marcospudo@hotmail.com³

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; mrmoraes@unifesp.br⁴

Área do Conhecimento: Fisiologia Geral

Palavras-chave: Exercício de força, Idosas, Hipertensão Arterial, Hipotensão

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é acompanhado de uma série de doenças entre elas a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). A HAS atinge cerca de 20% da população mundial e a prevalência é de 55,3% em mulheres idosas (60 a 74 anos) (OLIVEIRA e cols, 2008). Com o envelhecimento há a perda da elasticidade dos vasos, que gera rigidez arterial e conseqüentemente resulta na disfunção endotelial, alterando a função motora dos mesmos em decorrência da perda da capacidade do endotélio sintetizar substâncias vasodilatadoras predominando substâncias vasoconstritoras, aumentando a resistência vascular periférica (NÓBREGA e cols, 1999). Apesar de se saber que a atividade física contribui na redução da pressão arterial (PA), pesquisas relacionadas à atividade física, são em sua maioria, realizadas com exercícios aeróbios (EA). Atualmente sabe-se que sessões agudas de exercícios físicos promovem hipotensão pós-exercício (HPE), fenômeno importante no tratamento e/ou prevenção não-farmacológica da HAS. No entanto, os estudos investigando a HPE com exercício de força (EF) ainda são escassos, principalmente com idosos (PESCATELLO e cols., 2004). Em pesquisa realizada por Polito e Farinatti (2003) verificou-se que nos EF a frequência cardíaca (FC) aumenta menos que em exercícios contínuos (aeróbios), induzindo assim um Duplo-Produto (DP) de baixo risco cardíaco mesmo em trabalhos considerados intensos, este mesmo tipo de exercício pode ainda contribuir para a redução da FC de repouso, podendo ser recomendados para indivíduos com doenças cardiovasculares. Bomfim e Rocha (2009) investigaram HPE com idosas hipertensas medicadas com dois anos de experiência em EF, elas realizaram duas sessões com intensidades diferentes, 40% e 70% da Carga Voluntária Máxima (CVM). Os autores não verificaram redução dos níveis pressóricos após as sessões. Deste modo, o objetivo deste trabalho é investigar HPE em mulheres idosas hipertensas submetidas a diferentes intensidades de EF.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo verificar a HPE em mulheres idosas hipertensas sedentárias submetidas a diferentes intensidades do EF.

METODOLOGIA

Fizeram parte desta pesquisa cinco idosas hipertensas medicadas. Não poderia participar da pesquisa, idosas com diabetes melitos, tabagistas, etilistas, com problemas osteomusculares, obesidade ($IMC \geq 30$), doenças cardíacas diagnósticas e lesão de órgãos-alvo e câncer. Todas as voluntárias realizaram exames cardiológicos, eletrocardiograma de esforço (ECG) emitido por um médico cardiologista com devido atestado médico permitindo a prática de exercícios. As idosas hipertensas enquadradas nos critérios de inclusão com $66,6 \pm 1$ anos, $64,1 \pm 0,7$ Kg, $152,8 \pm 1,3$ CVM de estatura, $27,1 \pm 0,4$ índice de massa corpórea (IMC), apresentaram em repouso, 135 ± 13 , 80 ± 4 , 85 ± 9 , 81 ± 3 , 11191 ± 291 , de Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD), Pressão Arterial Média (PAM), Frequência Cardíaca (FC) e Duplo Produto (DP) respectivamente. As voluntárias foram recrutadas por meio de informativo impresso, digital e nota em jornal local devidamente aprovados pelo Comitê de Ética com Seres Humanos. Para aferir a Pressão Arterial (PA) dos indivíduos foi utilizado um aparelho eletrônico digital da marca *Microlife*®. A FC foi registrada por telemetria através de um monitor cardíaco *Polar*®, (Finlândia). Após 48 horas dos Testes de Carga Voluntária Máxima (CVM) foram realizadas duas sessões de EF a 60% da CVM e 40% da CVM ambas as sessões com 3 séries de 12 repetições com intervalos de 1 minuto entre as séries. Foi ainda realizada uma sessão controle onde os indivíduos não fizeram exercícios. Todas as sessões tiveram os seguintes exercícios: *Leg Press 90°*, *Cadeira Extensora e Flexora*, *Supino*, *Remada*, *Desenvolvimento Deltóide*, *Rosca direta com barra e Tríceps Testa*. Todos os parâmetros cardiovasculares foram avaliados em repouso, final do exercício e pós-exercício, aos 5, 10, 15, 30, 45, 60 minutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra os resultados cardiovasculares em repouso e pós-exercício de força (EF). Não houve alteração significativa para PAS, PAD E PAM ($p > 0,05$) em relação ao repouso em ambos os protocolos, (40% e 60% CVM), estes dados estão com Bomfim e Rocha (2009) que não observaram qualquer alteração significativa da PA de mulheres idosas hipertensas controladas. Os autores alegam possível interferência dos fármacos na resposta hipotensora pós-exercício. No que se refere à FC, verificou-se queda significativa aos 45' ($P < 0,05$) e aos 60' ($P < 0,01$) pós-exercício para protocolo a 40% da CVM e queda significativa aos 45' ($P < 0,05$) para protocolo a 60% da CVM. Para o parâmetro DP, houve queda significante aos 60' ($P < 0,05$) para ambos os protocolos. Os resultados obtidos nesta pesquisa vão de encontro às pesquisas realizadas por Polito e Farinati (2003) que verificou queda da FC pós-exercício de força resultando em um DP de baixo risco cardiovascular, sugerindo a segurança desta modalidade para população hipertensa. Nossos dados mostram queda de maior magnitude da FC na sessão de menor intensidade, 40% da CVM, podendo indicar redução do tônus simpático.

Tabela 1 – Respostas cardiovasculares em repouso e pós-exercício de idosas hipertensas submetidas a duas sessões de EF com intensidades diferentes

<i>Pós- Exercício</i>	<i>PAS (mmHg)</i>		<i>PAD (mmHg)</i>		<i>FC (bpm)</i>		<i>DP (mmHg x bpm)</i>	
	<i>40%</i>	<i>60%</i>	<i>40%</i>	<i>60%</i>	<i>40%</i>	<i>60%</i>	<i>40%</i>	<i>60%</i>
<i>REP</i>	125±4	126±8	72±2	77±4	77±2	80±3	9617±292	10062±644
<i>0´</i>	137±2	147±7	79±2	77±3	77±2	80±4	10532±243	11779±872
<i>5´</i>	122±2	133±6	79±4	75±3	72±2	73±3	8776±279	9732±548
<i>10´</i>	124±3	130±5	72±3	75±4	72±2	77±5	8974±283	10021±724
<i>15´</i>	121±3	131±5	69±2	75±3	70±2	70±4	8532±286	9167±513
<i>30´</i>	123±3	127±6	72±2	78±3	67±1	69±4	8287±189	8732±474
<i>45´</i>	124±3	131±7	74±2	79±3	66±2*	64±4†	8140±299	8434±812
<i>60´</i>	126±5	134±6	72±2	80±2	60±1**	66±3	7561±268*	8822±394†

* $P < 0,05$ ** $P < 0,01$ e † $P < 0,05$ em relação ao repouso

CONCLUSÕES

Sessões agudas de treinamento com pesos em intensidades diferentes não causaram queda da PA em idosas hipertensas. Contudo, houve queda significativa da FC em ambos os protocolos, com maior duração de queda no protocolo com menor intensidade (40% CVM). Em resposta a queda da FC, o DP, uma medida indireta do esforço do miocárdio foi menor aos 60 minutos pós-exercício de força em ambas as intensidades. Essa resposta pode ter sido desencadeada por uma menor atividade simpática pós-exercício. Portanto, mais pesquisas com HPE de força em idosas hipertensas precisam ser realizadas e com um maior número de participantes.

REFERÊNCIAS

BOMFIM, D.L.; ROCHA, R.M. Efeitos agudos de diferentes intensidades de exercícios resistidos sobre a pressão arterial de idosas hipertensas. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires – n. 130, 2009. Visitado em 27 de maio de 2010 às 20:28h.

NOBREGA, A.C.L. e cols. Posicionamento oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte e da sociedade de geriatria e gerontologia: atividade física e saúde do idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 5, n. 6, p. 207-211, 1999.

OLIVEIRA, S.M.J. e cols. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. **Texto Contexto Enfermagem**. v. 17, n. 2, p. 241-249, 2008.

PESCATELLO, L. S. e cols. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Medicine and Science in Sports Exercise**. v. 36, n. 3, p 533-53, 2004.

POLITO, M.D.; FARINATTI, P. T. V. Respostas da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra-resistência: uma revisão de literatura. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**. v. 3, n. 1, p 79-91, 2003.