

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO EM IDOSAS HIPERTENSAS DE UMA CIDADE DO INTERIOR PAULISTA

Carlos Henrique Vieira Felício ¹
Crislaine Franciene Cintra ²
Cristian Ribeiro Gonçalves ³
Rita de Cassia Albano ⁴
Luciana Moreira Motta Raiz ⁵

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a população brasileira vem sofrendo modificações em seu perfil, manifestando assim, uma nova realidade. O aumento do percentual de idosos, somado à redução da natalidade, são situações atuais em um país antes considerado jovem, mas com características que nos organizam para nos tornamos uma população idosa (HERÉDIA et. al., 2007). A Organização Mundial da Saúde (OMS) sinaliza que nas últimas décadas o número de pessoas idosas tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento vem crescendo de maneira exponencial (WHO, 2007).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2009), em 2030, o número de idosos deverá superar o de crianças e adolescentes em cerca de quatro milhões, diferença que aumentará para 35,8 milhões em 2050, nesse período estima-se que a expectativa de vida seja de 81,3 anos. Com o aumento da expectativa de vida, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2005), estima-se que o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas até 2025. Como consequência, espera-se um aumento de casos de doenças que estejam relacionadas ao envelhecimento (MELO et. al., 2014).

Com o envelhecimento há uma predisposição para o aumento da pressão arterial, principalmente a pressão sistólica isolada, e simultaneamente, nessa faixa etária ocorre também um aumento da inatividade física, o que contribui para o risco de doenças crônicas, entre elas a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (SCHER; NOBRE; LIMA, 2008).

¹ Doutorando do Curso de Promoção de Saúde da Universidade de Franca, docente do Curso de Educação Física da Universidade de Franca, carlos.felicio@unifran.edu.br;

² Graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade de Franca, crislaine.cintra@unifran.edu.br;

³ Mestrando do Curso de Promoção de Saúde da Universidade de Franca, cristianribeiro_edfisica@hotmail.com;

⁴ Mestranda do Curso de Promoção de Saúde da Universidade de Franca, docente do Curso de Educação Física da Universidade de Franca, rita.albano@unifran.edu.br;

⁵ Professor orientador: Doutora do Curso de Promoção de Saúde da Universidade de Franca, coordenadora e docente do Curso de Educação Física da Universidade de Franca, luciana.raiz@unifran.edu.br.

A HAS é considerada um importante fator de risco para o acontecimento de eventos cardíacos. Trata-se de uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA), podendo causar lesões em órgãos vitais, como coração, cérebro e rins, e de alta prevalência em todos os países, sejam desenvolvidos, sejam em desenvolvimento (RANQUINEN et. al., 2015; TAN et. al., 2012; MORAN et. al., 2015).

Avalia-se que exista cerca de um bilhão de pessoas hipertensas no mundo: só nos EUA, entre 24 a 29% de adultos economicamente ativos; enquanto, no Brasil, a estimativa é de 22 a 44%. A HAS é considerada um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade por estar diretamente relacionada às doenças cardiovasculares (DCV) e seus agravos (ROTH et. al., 2015; TAN et. al., 2012).

Dentre dessa vertente, a fim de servir como estratégia para a promoção da saúde e a prevenção das DCV, aparece a atividade física regular, especialmente com supervisão profissional, surgindo como forte aliada na redução de fatores de risco e consequente ocorrência de DCV, evitando-se internações e a mortalidade prematura (PATTERSON; DUNN-MEYNELL; LEVIN, 2008). Segundo Monteiro e Filho (2004), indivíduos que praticam atividade física regular comparados a indivíduos sedentários, apresentam menor risco (35%) de desenvolver HAS.

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia, a prática de atividades físicas acarreta à um importante efeito hipotensor dos exercícios aeróbios na proteção contra eventos cardiovasculares (SBC, 2013). Uma diminuição de apenas 3 mmHg para a pressão arterial sistólica (PAS) pode resultar em diminuição de 5-9% e 8-14% para risco cardiovascular e de infarto agudo do miocárdio (IAM), respectivamente. Esse efeito pode ser observado após exercícios aeróbios de baixa, moderada e elevada intensidades, porém só tem valor significativo se permanecer ao longo das 24 horas subsequentes. Uma única sessão de exercícios aeróbios produz uma hipotensão pós-exercício associada a uma amparada vasodilatação (ANUNCIACÃO; POLITO, 2011).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos da prática de exercícios físicos mistos (aeróbicos e anaeróbicos) sobre os níveis de pressão arterial em idosas hipertensas pertencentes a um grupo de atividades físicas regulares e analisar os níveis do Índice de Massa Corporal (IMC) no referido grupo.

METODOLOGIA

O estudo de caráter descritivo correlacional foi realizado com idosas que apresentavam hipertensão arterial sistêmica, participantes do programa MAIS SAÚDE, promovido pela Universidade de Franca – UNIFRAN. A amostra foi composta por 26 idosas, todas do sexo feminino, com 60 anos ou mais.

Como critério de inclusão, as participantes deveriam ter sido diagnosticadas hipertensas há mais de seis meses, estarem utilizando de forma correta, conforme prescrição médica, a medicação anti-hipertensiva e entregarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), devidamente assinado. Foram excluídos deste estudo os sujeitos com idade inferior a 60 anos e sem laudo médico que confirmasse o quadro de HAS.

Quanto aos aspectos éticos, conforme Resolução Nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde em Pesquisa, envolvendo seres humanos, este projeto foi encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca (UNIFRAN) e aprovado, CAE nº 68655417.0.0000.5495.

Para definição do Índice de Massa Corporal (IMC) foram verificados peso e estatura das participantes da seguinte maneira: para as medidas de estatura, utilizou-se fita métrica previamente fixada em plataforma rígida e retilínea, e os indivíduos foram mensurados em posição ereta, com pés descalços e unidos sobre uma base uniforme e membros superiores estendidos ao longo do corpo. O peso corporal foi mensurado utilizando-se uma balança, sendo que para a obtenção desses valores o avaliado também foi orientado a se manter descalço e com o mínimo de roupa possível. O IMC foi calculado segundo o *National Institutes of Health* para idosos (NIH, 2000) dividindo-se o peso pelo quadrado da altura e classificado de acordo com os pontos de corte: eutrófico (entre 22 e 26,9 kg/m²), sobrepeso (entre 27 e 29,9 kg/m²) e obesidade (igual ou superior a 30 kg/m²).

A pressão arterial (PA) foi aferida em triplicata, no membro superior direito apoiado à altura do coração com o indivíduo sentado após cinco minutos de repouso, com intervalo de um minuto entre elas, sendo considerada a média das duas últimas. Foi considerada PA alterada ou elevada quando acima de 140 mm/Hg para PA sistólica e 90 mm/Hg para PA diastólica (SBC, 2007).

Durante 12 semanas foram realizadas as atividades, todos os treinamentos foram ministrados por professores de Educação Física juntamente com alunos do sétimo semestre de bacharelado do curso de Educação Física no período da manhã. Todos os pacientes antes de

iniciarem as intervenções, participaram de uma familiarização, no período de duas semanas, na qual foram explicadas a mecânica de cada exercício e sua execução.

Após esse período, o treinamento de força consistiu de exercícios para grandes grupamentos musculares e foram realizados na seguinte ordem: cadeira extensora, cadeira flexora, legpress, supino vertical articulado e puxada horizontal articulada. O volume diário de treino foi composto de três séries para cada exercício, 8 a 12 repetições com intervalos de 1 minuto e 30 segundos entre as séries. A intensidade do treino foi controlada a 70% do valor obtido no teste de 1 Repetição Máxima (RM) e atualizado constantemente para a manutenção deste percentual.

DESENVOLVIMENTO

Nesse mesmo período os idosos iniciaram a utilização dos aparelhos com a menor carga possível, realizando somente uma série de todos os exercícios ou caminhada de intensidade leve na esteira, de acordo com o grupo alocado, para uma melhor adaptação ao treinamento. Após isso, todos os sujeitos atenderam à frequência de duas vezes por semana durante três meses, sem exceder o limite de duas ausências por mês.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que a média da idade foi de 68,05 ($\pm 5,75$) anos, observou-se que a média de altura do grupo estudo foi de 1,59 ($\pm 0,06$) metros, tendo a idosa mais alta 1,69 metros enquanto a mais baixa teve 1,46 metros. Com relação ao peso corporal, nota-se que o grupo apresentou média de 71,2 ($\pm 13,26$) quilos. Quanto ao Índice de Massa Corpórea (IMC) verificou-se que o grupo apresenta nível sobrepeso tendo média de 29,32 ($\pm 5,22$) kg/m^2 .

Com relação ao níveis de pressão arterial, os resultados apresentados mostram uma média de pressão sistólica 12,41 ($\pm 0,03$) mmHg e pressão diastólica 8,07 ($\pm 0,01$) mmHg pré intervenção e média pós intervenção de 11,93 ($\pm 0,01$) mmHg pressão sistólica e 7,77 ($\pm 0,03$) mmHg na pressão diastólica, apresentando dessa forma uma queda de 3,87% na pressão sistólica e 3,72% na pressão diastólica.

A prática de exercício físico como tratamento não farmacológico ou até mesmo sua realização em concomitância a utilização de medicamentos anti-hipertensivos, se encontra de forma sistemática na literatura como uma estratégia fundamental para a redução e manutenção da PA, seja de forma aguda ou crônica (SANTOS; SIMÃO, 2005)

Apesar de muitos estudos analisarem a prática do exercício físico e sua relação com os níveis de PA pós-exercício utilizaram o exercício aeróbico como estratégia de intervenção, diversos são os estudos que buscam entender os efeitos hipotensores do exercício resistido (MEDIANO et. al., 2005; D'ASSUNÇÃO et. al., 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo os participantes apresentaram níveis de PA controlados após as seções de treinamento estipuladas inicialmente. Isso nos leva a concluir que a prática frequente de atividades físicas pode auxiliar no controle de PA de indivíduos hipertensos, bem como auxiliar na prevenção de doenças cardiovasculares.

Ressalta-se a importância de novos estudos referente a treinamento resistido e seus efeitos frente ao comportamento pressórico, em especial, estudos com amplitude a nível nacional, a fim de ter um parâmetro de abrangência a nível nacional, identificando as demandas prioritárias para criar estratégias para conscientizar a todos sobre a importância da prática de atividades físicas no combate e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: Idosos. Exercício Físico. Hipertensão arterial.

REFERÊNCIAS

ANUNCIACÃO, P. G.; POLITO, M. D. Hipotensão pós-exercício em indivíduos hipertensos: Revisão. **Arq Bras Cardiol.**, v. 96, n. 5, p. 425-431, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2011000500019&script=sci_arttext>. Acesso em: 08 jun. 2019.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de população e indicadores sociais. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil: 2009**. Rio de Janeiro, IBGE, 2009.

D'ASSUNÇÃO, W.; DALTRO, M.; SIMÃO, R.; POLITO, M.; MONTEIRO, W. Respostas cardiovasculares agudas no treinamento de força conduzido em exercícios para grandes e pequenos grupamentos musculares. **Rev Bras Med Esporte**, v. 13, p. 118-122, 2007.

HERÉDIA, V. B. M.; DE LORENZI, D. R. S. D.; FERLA, A. A. **Envelhecimento, saúde e políticas públicas**. Caxias do Sul: Educs, 2007.

MEDIANO, M. F.; PARAVIDINO, V.; SIMÃO, R.; PONTES F. L.; POLITO, M. D. Comportamento subagudo da pressão arterial após o treinamento de força em hipertensos controlados. **Rev Bras Med Esporte**, v. 11, p. 337-340, 2005.

MELO, B.; MORAES, H. S.; SILVEIRA, H.; OLIVEIRA, N.; DESLANDES, A. C.; LAKS, J. Efeito do treinamento físico na qualidade de vida em idosos com depressão maior. **Revista**

Brasileira de Atividade Física e Saúde, v.19, n. 2, p. 205-214, 2014. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/3237/pdf162>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

MORAN, A. E.; ODDEN, M. C.; THANATAVEERAT, P. W. R.; TZONG, K. Y.; RASMUSSEN, P. W.; GUZMAN, D. Cost-Effectiveness of Hypertension Therapy According to 2014 Guidelines. **N Engl J Med.**, v. 372, n. 5, p. 447-455, 2015.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **The practical guide identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults**. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute and North American Association for the study of Obesity; 2000.

PATTERSON, C. M.; DUNN-MEYNELL, A. A.; LEVIN, B. E. Three weeks of early-onset exercise prolongs obesity resistance in DIO rats after exercise cessation. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.**, v. 294, n. 2, p. 290-301, 2008.

RANQUINEN, T.; SARZYNSKI, M. A.; GHOSHI, S.; BOUCHARD, C. Are there genetic paths common to obesity, cardiovascular disease outcomes, and cardiovascular risk factors? **Circ Res**, v. 116, n. 5, p. 909-922, 2015.

ROTH, G. A.; FOROUZANFAR, M. H.; MORAN, A. E.; BARBER, R.; NGUYEN, G.; FEIGIN, V. L. Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality. **N Engl J Med.**, v. 372, n. 14, p. 1333-1341, 2015.

SANTOS, E. M.; SIMÃO, R. Comportamento da pressão arterial após uma sessão de exercícios resistidos. **Fit Perf J.**, v. 4, p. 227-231, 2005.

SCHER, L. M. L.; NOBRE, F.; LIMA, N. K. C. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. **Rev Bras Hipertens**, v. 15, n. 4, p. 228-31, 2008. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/15-4/14-espaco-jovem-pesquisador%20.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arq Bras Cardiol.**, v. 101, n. 6, p. 1-63, 2013. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2013004500001&script=sci_arttext>. Acesso em 08 jun. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. In: **V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial**. 2007.

TAN, S.; LI, W.; WANG, J. Effects of six months of combined aerobic and resistance training for elderly patients with a long history of Type 2 Diabetes. **Journal Sports Sci Med.**, v. 11, n. 3, p. 495-501, 2012.

WHO. World Health Organization. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde** / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.

WHO. World Health Organization. **Prevention of cardiovascular disease**. World Health Organization, 2007.