

Efeitos de uma sessão de HIIT em hidrobike sobre o gasto energético e a pressão arterial de adultos jovens

Lays N S Alvarenga¹(IC)*, Cristiane F Arantes²(IC), Francinaldo da Conceição³(IC), Max S Cananeia⁴(IC), Romeria P Cavalcante⁵(IC), Victor H S Ramos⁶(IC), Wiliam I R Silva (PQ) , Thais I R Póvoa⁷(PQ)

laysnunesalvarenga@gmail.com

^{1,2,3,4,5,6} Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás – ESEFFEGO, Goiânia-GO

Resumo: Um dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares é a hipertensão arterial (PA), porém, existem poucos estudos que avaliam os efeitos cardiovasculares na hidrobike em um protocolo contínuo de exercício aeróbico. O objetivo do trabalho foi avaliar a resposta pressórica após uma sessão de exercício na hidrobike, em um ensaio clínico cruzado. Os participantes foram divididos em dois grupos: Experimental (GE) e controle (GC). O GE realizou 45 minutos totais de exercício e foram acompanhados durante 1 hora após o exercício, com aferição da PA de 10 em 10 minutos. No GC foi realizado o mesmo procedimento, porém sem nenhum esforço físico. Verificamos que houve efeito hipotensor pós-exercício, tanto na sistólica (PAS) quanto diastólica (PAD). O estudo obteve comprovação na eficácia do exercício aeróbico contínuo, tendo uma redução logo após 10' do treino e a redução perdurou até os 60 minutos pós-treino. Concluímos que o treino em hidrobike é benéfico para se alcançar o efeito hipotensor em adultos jovens normotensos.

Palavras-chave: Pressão Arterial. Hidrobike. Adultos Jovens.

Introdução

O exercício físico sempre foi fortemente ligado a manutenção de um estado prévio de saúde e/ou o alcance da mesma, de forma que possibilite o indivíduo estar ou se aproximar ao máximo possível de um quadro satisfatório ao olhar clínico. Consiste em toda atividade física planejada, estruturada e repetida por um número "x" de vezes, que por fim, tem o objetivo de promover a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (MEDINA, F. 2009).

Segundo a World Health Organization (WHO), as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são a maior causa de mortes no mundo, a população idosa é a mais acometida e o tratamento da mesma é realizado por uma manobra farmacológica. Mesmo essas doenças tendo sua gênese no fator da herança



genética, o estilo de vida pessoal também influi, logo um indivíduo hipocinético estará mais propenso a adquiri-las. Neste momento se inserem os exercícios físicos, como agentes preventivos terapêuticos (ALVES e PONTELLI, 2015).

Dentre outros, a pressão arterial (PA) é um dos métodos de monitoramento do estado de saúde dos indivíduos, onde é possível quantificá-la e avaliá-la até mesmo durante a prática. As doenças cardiovasculares (DCV), das quais fazem parte o diabetes mellitus, o câncer e as doenças respiratórias, têm em seu quadro 32,5% dos indivíduos com idade adulta, sendo ainda assim a população idosa a mais afetada.

Material e Métodos

A pesquisa foi composta por 15 adultos jovens, acadêmicos do curso de Educação Física da ESEFFEGO. Os participantes executaram ambos os protocolos, em metodologia cruzada. Uma lista gerada aleatoriamente dos participantes, os numerando como pares, que iniciaram no Grupo Experimental (GE), executando também o grupo Controle (GC), e os números ímpares iniciaram o GC e após executaram o GE.

Como critério de inclusão, adultos jovens do sexo masculino; Normotensos; Com pressão arterial casual $<130/85$; Idade entre 18 e 25 anos; Estar classificado entre irregularmente ativo-B a ativo, conforme o questionário *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ); Que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As medidas da pressão arterial foram realizadas imediatamente antes (PRÉ), imediatamente após (T0) e de 10 em 10 minutos ao longo de uma hora após a intervenção (T10, T20, T30, T40, T50, T60). Utilizando para medir a PA o aparelho semiautomático OMRON HEM 705 CP. Na medida casual, foi usado o protocolo da SBC, SBH, SBN (2010). Quanto a Frequência Cardíaca de Treino (FCT), foi de adotada a fórmula $FCT_{treino} = FC_{reserva} \times intensidade + FC_{repouso} - 14$ para calcular de 70 a 85% da Frequência Cardíaca de Reserva durante o exercício. A ideia era se fazer também o protocolo de treino intervalado de alta intensidade (HIIT) para fins de comparação mas fizemos apenas o contínuo, pois estávamos



esperando a compra do lactímetro e também de fitas de lactato para que pudéssemos agregar à pesquisa. O equipamento e as fitas só foram obtidos no fim do período da Iniciação científica, logo, vamos fazer a coleta do HIIT a posteriori. Também não foi possível medir o gasto energético porque o aparelho usado, o Polar V800, ainda que seja de ponta, não faz duas avaliações ao mesmo tempo, pois o utilizamos para medir a variabilidade da frequência cardíaca, pelos intervalos RR, a qual iremos acrescentar aos artigos científicos produzidos com este estudo.

Resultados e Discussão

Um total de 15 adultos jovens normotensos fisicamente ativos, que participaram da presente pesquisa. A caracterização da amostra está descrita na tabela 1, com os dados referentes à pressão arterial tanto sistólica, quanto diastólica.

Tabela 1. Pressão arterial sistólica (PAS) e Pressão arterial diastólica (PAD) antes, imediatamente após e a cada 10 minutos dentro de 60 minutos após a sessão de Hidrobike.

Momento	Grupo experimental (GE) (n=15)	Grupo controle (GC) (n=15)	p ‡
PRÉ/PAS	125,1±12,0	125,6±10,6	0,880
T/0	131,1±15,6	120,7±10,9	0,006
T/10	119,1±12,3*	121,6±10,6	0,271
T/20	117,5±8,8*	121,2±10,5	0,080
T/30	112,8±9,4*	117,6±10,6	0,011
T/40	115,1±9,5*	121,9±10,7	0,001
T/50	114,3±12,1*	120,0±11,3	<0,001
T/60	117,9±11,1*	120,3±9,5	0,313
PRÉ/PAD	73,1±6,7	71,0±6,4	0,169
T/0	73,0±10,3	70,2±8,1	0,296
T/10	70,4±9,6	70,1±6,5	0,865
T/20	70,3±8,2	69,7±6,7	0,709
T/30	68,1±8,8*	71,5±7,6	0,133
T/40	68,9±7,1*	71,7±6,8	0,075
T/50	69,5±9,5	71,7±6,2	0,169
T/60	69,6±6,4*	72,3±6,7	0,074

*Diferença intragrupos em relação ao momento pré-sessão ($p < 0,05$). ‡Valor de p intergrupos
Valores expressos em médias $\pm$ desvios-padrões.

Obtivemos como resultado o efeito hipotensor pós-exercício da pressão arterial tanto sistólica quanto diastólica. Na PAS no GE começou a reduzir a partir de 10 minutos (T/10) após o exercício, perdurando até o final de 60 minutos (T/60). Na PAD ocorreu o efeito Hipotensor nos minutos T/30, T/40 e T/60 após o exercício.



Observando os resultados, podemos perceber que o exercício contínuo na Hidrobike em indivíduos normotensos ocasionou uma redução máxima de 12,3 mmHg na pressão PA, comparando o momento Pré com o momento T/30. Quanto a PAD, comparamos o momento Pré em relação ao T/13, o que mostrou que a PAS foi reduzida em maior magnitude. Tendo como valor referencial o sugerido no estudo de revisão realizado por Kenney e Seals (1993).

Comumente, a PAS tende a ter mais alterações, devido estímulos como a atividade física, provindo da vasoconstrição dos vasos sanguíneos e aumento da frequência cardíaca. A PAD não ocorre tantas alterações, pois é a pressão feita nos vasos sanguíneos pelo retorno do sangue ao coração. (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2013; PITHON-CURI, 2013).

No presente estudo, obtivemos a diminuição da PAD em certos momentos após a atividade na Hidrobike.

Considerações Finais

Através do presente estudo realizado com adultos jovens, normotensos e fisicamente ativos, na Hidrobike; exercício esse com caráter aeróbio de intensidade entre 70% a 85% da FC de reserva, verificou-se que logo após 10 minutos de exercício, a FC e a PA que assumiram valores elevados em um primeiro momento, se normalizaram, assemelhando-se a momentos iniciais (pré-exercício). Foram constatados muitos benefícios a PA, com ênfase na hipotensão, verificada em vários momentos após a sessão de treinamento, permanecendo até T/60 (60 minutos após) e também promovendo o efeito hipotensor na PAD em três momentos T/30, T/40, T/60.

Levando em consideração fatores sociais atuais, onde devido a alta prevalência, a hipertensão se tornou algo epidêmico, verificou-se que o exercício aeróbio contínuo da Hidrobike pode auxiliar na prevenção de doenças, manutenção da saúde e contribuir para o equilíbrio pressórico, o conferindo dentro da normalidade, sendo assim viável..



Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as portas que se abriram nesse ano de trabalho, pela minha orientadora Dra. Thaís Inacio Rolim Póvoa que sempre esteve disposta a me fazer uma acadêmica com maior senso crítico, o que me despertou uma paixão pela pesquisa pela qual quero levar para a vida. Aos amigos de grupo, Christiane Fróes, Romeria Pereira, Francinaldo e em especial o Victor Hugo Ramos, por todo apoio e ajuda nessa reta final. Agradeço a UEG por todo apoio fornecido desde meu ingresso na universidade e ao Programa de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PBIT), que me possibilitou maior dedicação às atividades de pesquisa.

Referências

ALVES, M.; PONTELLI, B. Doenças crônicas e a prática da atividade física no impacto das internações por causas sensíveis a atenção básica. **Revista Fafibe On-Line**. Bebedouro SP. 8 (1): 310-318, 2015. Abr./Ago. 2015.

IPAQ. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ) – Short and long forms 2005: Available from: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>.

KENNEY MJ, SEALS DR. **Post exercise hypotension**. Key features, mechanisms, and clinical significance. *Hypertension* 1993; 22:653-64.

MCARDLE, WD. **Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. / William D. McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch; Traduzido por Giuseppe Taranto. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MEDINA, F. **Diferenças entre: atividade física, exercício físico e o esporte**. Disponível em: <<http://revistapilates.com.br/2012/07/09/diferencas-entre-atividade-fisica-exercicio-fisico-e-o-esporte/>>. Acesso em: 10, Jul, 2018.

World Health Organization. World Health Statistics 2009. **WHO Library**. Cataloguing-in-Publication Data, 2009.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão, Cultura e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás