



EFEITOS AGUDOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO REALIZADO EM DIFERENTES MEIOS SOBRE OS NÍVEIS PRESSÓRICOS E GLICÊMICOS EM ADOLESCENTES OBESOS

Carolina Dertzbocher Feil Pinho¹
Natália Soares dos Santos²
Salime Chedid Lisboa³
Laura Frances Pereira⁴
Bruna Tomaschowski Perla⁵
Rodrigo Sudatti Delevatti⁶
Luiz Fernando Martins Kruehl⁷

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes, glicemia capilar e pressão arterial

INTRODUÇÃO

Apesar dos benefícios comprovados dos exercícios aeróbicos em adolescentes obesos, as referidas revisões (GARCIA HERMOSO *et al.* 2014; GARCIA HERMOSO *et al.* 2013) demonstraram que a grande maioria dos exercícios aeróbicos adotados nos estudos tem considerável impacto articular (ex.: corrida, basquetebol e futebol). Em casos de sobrepeso e obesidade, o alto risco lesivo dos exercícios de alto impacto pode prejudicar a aderência e a progressão do treinamento aeróbico, devendo considerar-se alternativas de baixo impacto, como jump e hidroginástica. Em relação à hidroginástica, deve-se ressaltar que além do menor impacto articular, o fato de ser em meio aquático favorece alterações fisiológicas interessantes do ponto de vista clínico, como uma menor ativação simpática, adrenérgica e a supressão do sistema renina angiotensina (EPSTEIN, 1992).

Apesar dessas interessantes características, faltam maiores elucidações acerca dos efeitos glicêmicos e pressóricos dessas modalidades de baixo impacto articular em adolescentes obesos. Mesmo sendo o controle crônico dessas variáveis, bem como o emagrecimento, os objetivos primários em uma prescrição de exercício para essa população, necessita-se conhecer primeiramente os efeitos agudos dessas modalidades nos referidos desfechos, oportunizando aos profissionais de educação física que trabalhem com esse público maior clareza e segurança na prescrição de exercícios. Dessa forma, o presente estudo objetivou analisar o efeito de uma sessão de exercício aeróbico de baixo impacto em diferentes meios sobre os níveis glicêmicos e pressóricos de adolescentes obesos.

METODOLOGIA

Sujeitos

Trinta e um adolescentes obesos foram alocados em dois grupos de treinamento físico, diferindo apenas em relação ao meio de realização (grupo hidroginástica – GH; n = 16; grupo jump – GJ; n = 16).

Procedimentos

A sessão de treinamento teve oito blocos de quatro minutos, totalizando 32 minutos de duração na parte principal. A prescrição da sessão foi de forma intervalada, com variação nas intensidades de acordo com a Escala de Percepção Subjetiva de Esforço de Borg (Borg, 1988), adotando-se uma relação estímulo:recuperação 1:1, em que para cada dois minutos de estímulo haviam dois minutos de recuperação. A intensidade de estímulo adotada foi o índice de esforço



percebido (IEP) 17 e de recuperação foi o IEP 9, índices que representam, respectivamente, as percepções muito intenso e muito leve.

Glicemia capilar e pressão arterial

Os níveis glicêmicos foram mensurados antes, imediatamente após e 30 minutos depois da sessão de treinamento. Os níveis pressóricos foram mensurados antes, cinco minutos após e 30 minutos depois da sessão de treinamento.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Uma equação de estimativas generalizadas (GEE) foi usada para analisar os níveis glicêmicos e pressóricos nos diferentes momentos e modalidades. Comparações múltiplas foram realizadas com o *post-hoc* de Bonferroni. O nível de significância adotado foi $\alpha < 0,05$. Todas análises foram realizadas usando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) software, versão 19.0.

RESULTADOS

Respostas glicêmicas

Ambos os grupos apresentaram redução glicêmica imediatamente após a sessão de exercício (GH: pré: $100,88 \pm 7,31$; pós: $93,44 \pm 8,88$; GJ: pré: $104,5 \pm 12,7$; pós: $100 \pm 7,98$; $p = 0,005$). Após 30 minutos, os níveis glicêmicos não diferiram significativamente dos valores pré-sessão de exercício (GH: pré: $100,88 \pm 7,31$; 30': $98,19 \pm 10,08$; GJ: $104,5 \pm 12,68$; 30': $96,5 \pm 10,90$; $p = 0,176$).

Respostas pressóricas

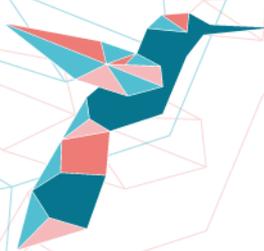
Os níveis de PAS do GH foram maiores que os níveis encontrados no GJ em todos os momentos (efeito grupo; $p = 0,007$). Ambos os grupos não apresentaram alteração significativa nos níveis de PAS após cinco minutos do término da sessão de exercício ($p = 0,577$), mas 30 minutos após a sessão de exercícios, os níveis de PAS apresentaram redução em relação aos valores pré-exercício (GH: pré: $131 \pm 17,88$; 30': $117 \pm 9,75$; GJ: pré: $111 \pm 14,25$; 30': $109,5 \pm 10,4$; $p < 0,001$) e aos valores mensurados cinco minutos pós-exercício (GH: pós: $128 \pm 13,98$; 30': $117 \pm 9,75$; GJ: pós: $119,5 \pm 9,26$; 30': $109,5 \pm 10,4$; $p = 0,001$).

Assim como os níveis de PAS, os níveis de PAD do GH foram maiores que os níveis encontrados no GJ em todos os momentos (efeito grupo; $p = 0,005$). Cinco minutos pós-exercício, os níveis de PAD de ambos os grupos foram reduzidos (GH pré: $70 \pm 7,63$; pós: $66 \pm 6,02$; GJ: pré: $62,5 \pm 6,57$; pós: $62,5 \pm 5,96$; $p = 0,017$). Trinta minutos após o término da sessão, os níveis de PAD mantiveram-se menores que os níveis pré-exercício (GH: pré: $70 \pm 7,63$; 30': $66 \pm 5,21$; GJ: pré: $62,5 \pm 6,57$; 30': $61,5 \pm 6,75$; $p = 0,013$) e similares aos níveis mensurados cinco minutos pós-exercício ($p = 0,399$).

DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que apesar de impactar expressivamente sobre os níveis glicêmicos dessa população, as sessões de exercício propostas não tem potencial hipoglicemiante. Em relação às quedas pressóricas encontradas, também percebe-se que as sessões de exercício manipuladas neste estudo foram eficientes para causar o desejável efeito hipotensor pós-exercício, devendo considerar-se apenas que esse efeito ocorreu em momentos diferentes para a PAS e PAD.

CONCLUSÃO



Por meio dos resultados encontrados conclui-se que o exercício aeróbico intervalado e de baixo impacto é eficiente para reduzir os níveis pressóricos e glicêmicos em adolescentes com excesso de peso.

REFERÊNCIAS

1. GARCÍA-HERMOSO, A.; SAAVEDRA, M.; ESCALANTE, Y.; LOPEZ, M.S.; VIZCAÍNO, V.M. Aerobic exercise reduces insulin resistance markers in obese youth: a meta-analysis of randomized controlled trials. **European Journal of Endocrinology**, 171, R163–R171, 2014.
2. GARCÍA-HERMOSO, A.; SAAVEDRA, J.M.; ESCALANTE, Y. Effects of exercise on resting blood pressure in obese children: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Obesity reviews**, 14:919–928, 2013.
3. EPSTEIN, M. Renal effects of head-out water immersion in humans: a 15-year update. **Physiol Rev**, 72(3): 563-621, 1992.

¹Estudante. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. cacadfpinho@gmail.com

²Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. nspoa@yahoo.com.br

³Estudante. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. sa.lisboa@hotmail.com

⁴Estudante. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. franceslaura@hotmail.com

⁵Estudante. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. bruninhaperla@hotmail.com

⁶Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. rsdrodrigo@hotmail.com

⁷Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. kruel@esef.ufrgs.br