

EFFECTS OF AEROBIC TRAINING WITH BLOOD FLOW RESTRICTION IN CARDIORESPIRATORY AND MUSCLE FUNCTION

Gabriel I. Agentilho (IC)., Edson M. Mendes Jr (PG), Miguel S. Conceição (PG), Alex Castro (PG), Roberto Moriggi Jr (PG), Cláudia R. Cavaglieri (PQ), Mara P. T. Chacon-Mikahil (PQ).

Resumo

Different methods of physical training and the results are important for people's health and sports performance. Becomes paramount identify training protocols that allow simultaneous gains in strength and muscle hypertrophy and cardiorespiratory fitness. This study aimed to compare the strength adaptations, muscle hypertrophy and maximal oxygen consumption in different physical training protocols with and without blood flow restriction.

Palavras Chave: Muscle strength; Muscle hypertrophy; Maximum oxygen consumption.

Introdução

Adaptações decorrentes do treinamento físico, como hipertrofia muscular, ganhos de força e potência aeróbia máxima são importantes para a saúde da população e para o desempenho esportivo. Protocolos de treinamento que possibilitem a otimização destas capacidades simultaneamente são relevantes. Um método de treinamento aeróbio, de baixa intensidade associado a restrição do fluxo sanguíneo - TAR (utilização de manguito, tipo garrote fixado proximalmente aos músculos exercitados) tem evidenciado ganhos simultâneos destas variáveis. No entanto, não há dados na literatura que possibilitem verificar se as adaptações advindas deste protocolo são de mesma magnitude aos Treinos de Força (TF) e Aeróbio de alta intensidade (TA) isoladamente. Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar as adaptações de força, hipertrofia muscular e consumo máximo de oxigênio ($VO_{2máx}$) entre os protocolos TAR, TF e TA após oito semanas de treinamento.

Resultados e Discussão

Métodos: Foram selecionados 8 voluntários jovens (18 a 30 anos) do sexo masculino, avaliados antes (PRE) e após 8 semanas de intervenção (POS) em relação à força (1RM - *legpress*), área secção transversa muscular (ultrassom) e medida do $VO_{2máx}$. Os grupos foram randomizados em três tipos de treinamento: TA, realizado em cicloergômetro por 30 min a 70% do $VO_{2máx}$; TF, um exercício no *legpress*, 4 series, 10 repetições a 80% 1-RM, pausa de 1 min; e TAR, realizado em cicloergômetro por 30 min a 40% do $VO_{2máx}$ associado a restrição do fluxo sanguíneo. A frequência de treinamento foi de 4 sessões semanais. **Resultados:** A partir dos dados da tabela 1, é possível notar que o grupo com maior adaptação sobre o $VO_{2máx}$ foi o TA, seguido por TAR e TF.

Para capacidade força o grupo com adaptação de maior magnitude foi o TF, seguido por TAR e TA. As imagens da área de secção transversa muscular estão sendo analisadas.

Tabela 1. Tamanho do efeito (TE) e intervalo de confiança (IC95%) para $VO_{2máx}$ e 1RM.

Comparações	$VO_{2máx}$	1RM
PRE vs. PRE		
TA vs. TAR	-0,03 (-4,99 a 4,92)	-0,04 (-56,5 a 56,4)
TA vs. TF	-0,40 (-3,86 a 3,06)	-0,23 (-37,9 a 37,3)
TF vs. TAR	0,33 (-3,35 a 4,02)	0,18 (-42,4 a 42,7)
POS vs. POS		
TA vs. TAR	0,34 (-5,32 a 6,01)	-0,39 (-53,9 a 53,1)
TA vs. TF	1,20 (-2,08 a 4,49)	-2,68 (-38,5 a 33,1)
TF vs. TAR	-0,43 (-5,17 a 4,32)	1,70 (-42,2 a 45,6)
ΔPOS-PRE vs ΔPOS-PRE		
TA vs. TAR	0,94 (-1,32 a 3,18)	-3,13 (-9,09 a 2,83)
TA vs. TF	3,00 (0,98 a 5,02)	-8,01 (19,16 a 3,15)
TF vs. TAR	-3,16 (-4,41 a -1,91)	6,96 (-3,19 a 17,11)

TE entre momentos PRE (PRE vs PRE); TE entre momentos POS (POS vs POS); TE entre as mudanças PRE e POS (Δ POS-PRE vs Δ POS-PRE). PRE (antes do treinamento). POS (após 8 semanas de treinamento).

Conclusões

O TAR mostrou tendência a gerar adaptações para a força e $VO_{2máx}$, porém em menor magnitude que TF para a força e TA para o $VO_{2máx}$. Haverá continuidade deste estudo, aumentando o número de sujeitos estudados.

Agradecimentos

PIBIC-CNPq, FAEPEX, FISEX, LABFEF, FEF, UNICAMP.