

## RESUMO

A busca por estratégias que promovem o aumento do desempenho esportivo tem recebido atenção dos pesquisadores no cenário esportivo. Dentre essas estratégias, o pós-condicionamento isquêmico tem se destacado devido ao baixo custo e fácil aplicação. Alguns esportes, principalmente da modalidade *Grappling*, têm como características uma demanda de força isométrica alta, grande volume de lutas e pouco tempo de recuperação entre as lutas durante campeonatos, diminuindo assim a produção de força isométrica. Assim, o objetivo deste estudo é avaliar o efeito do condicionamento isquêmico e da restrição parcial do fluxo sanguíneo pós-exercício sobre a recuperação do desempenho após um protocolo de fadiga isométrica. Vinte e nove homens recreacionalmente treinados em exercício de força após a realização de um protocolo de fadiga isométrica em extensão de joelhos [Força resistente (FR), 8 series de 20 segundos por 10 segundos de recuperação entre as séries], foram submetidos a 1 de 3 intervenções: a) pós-condicionamento isquêmico [IPE, 3 ciclos de 2-min de isquemia (20 mmHg acima da pressão de oclusão individual) por 2-min de reperfusão (0 mmHg)]; b) Placebo [PLA, 3 ciclos de 2-min de pseudo oclusão (20 mmHg seguidos por 2-min de reperfusão 0 mmHg)]; e c) restrição do fluxo sanguíneo pós-exercício [RFPE, 3 ciclos de 2-min de restrição (100 mmHg) por 2-min de reperfusão (0 mmHg)]. As variáveis analisadas foram a contração isométrica voluntária máxima (CIVM), FR, oxigenação e hemoglobina muscular e escalas perceptíveis. Após o protocolo de fadiga, foi observado uma atenuação da queda do desempenho somente para o grupo RFPE na variáveis: CIVM e FR ( $p = 1,00$ ;  $TE = 0,20$ ,  $p = 0,760$ ;  $TE = 0,26$ , respectivamente), os demais grupos CIPE e PLA reduziram significamente a CIVM (CIPE  $p = 0,009$ ;  $TE = 0,38$  e PLA  $p = 0,03$ ;  $TE = 1,08$ ) e FR (CIPE  $p = 0,034$ ;  $TE = 0,29$  e PLA  $p = 0,018$ ;  $TE = 0,62$ ). As demais variáveis não apresentaram diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) intra e entre grupos. A RFPE pode ser uma estratégia eficiente para manutenção do desempenho de ações isométricas com duração de 20 segundos e um intervalo de curto de recuperação.

Palavras chave: Pós-Condicionamento Isquêmico, desempenho esportivo, fadiga, Exercício Físico.

## ABSTRACT

The search for strategies that promote increased sports performance has received attention from researchers in the sports scene. Among these strategies, post-exercise ischemic conditioning has stood out due to its low cost and easy application. Some sports, mainly in the Grappling modality, have as characteristics a high demand for isometric strength, high volume of fights and little recovery time between fights during championships, thus decreasing the production of isometric strength. Thus, the aim of this study is to assess the effect of ischemic conditioning and partial blood flow restriction after exercise on performance recovery after an isometric fatigue protocol. Twenty-nine men who were recreationally trained in strength exercise after performing an isometric fatigue protocol in knee extension [Resistant strength (RS), 8 sets of 20 seconds for 10 seconds of recovery between sets], were submitted to 1 3 interventions: a) ischemic post-conditioning [IPE, 3 cycles of 2-min ischemia (20 mmHg above the individual occlusion pressure) for 2-min of reperfusion (0 mmHg)]; b) Placebo [SHAM, 3 cycles of 2-min pseudo occlusion (20 mmHg followed by 2-min reperfusion 0 mmHg)]; and c) post-exercise blood flow restriction [BRPE, 3 cycles of 2-min restriction (100 mmHg) for 2-min reperfusion (0 mmHg)]. The variables analyzed were the maximum voluntary isometric contraction (MVIC), RF, oxygenation and muscle hemoglobin and noticeable scales. After the fatigue protocol, an attenuation of the drop in performance was observed only for the BRPE group in the variables: MVIC and RS ( $p = 1.00$ ; TE = 0.20,  $p = 0.760$ ; TE = 0.26, respectively) , the other IPEO and SHAM groups significantly reduced MVIC (IPEO  $p = 0.009$ ; TE = 0.38 and SHAM  $p = 0.03$ ; TE = 1.08) and RS (IPEO  $p = 0.034$ ; TE = 0.29 and SHAM  $p = 0.018$ ; TE = 0.62). The other variables did not show significant differences ( $p > 0.05$ ) within and between groups. BRPE can be an efficient strategy for maintaining the performance of isometric actions with a duration of 20 seconds and a short recovery interval.

Key-words: Ischemic Post-Conditioning, Sports Performance, Fatigue, blood flow restriction.