

FATORES FISIOLÓGICOS DA APLICAÇÃO DO PRÉ CONDICIONAMENTO ISQUÊMICO REMOTO NO DESEMPENHO DE 4 KM NO CICLISMO

Nícola Duarte Martins¹, Kayo Leonardo Pereira², Fabrizio Caputo³

¹ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Educação Física CEFID-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.

² Acadêmico do Curso de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – CEFID-UDESC

³ Orientador, Professor do Departamento de Educação Física CEFID-UDESC – fabrizio@udesc.br

Palavras-chave: Pré-condicionamento isquêmico, desempenho, consumo de oxigênio.

Repetidos episódios de isquemia e reperfusão (i.e., pré-condicionamento isquêmico - PCI) tem sido associado a mecanismos que protegem as células contra danos após períodos severos de isquemia. Dados recentes indicam que o PCI melhora o desempenho esportivo. Porém, nenhum estudo anterior avaliou se a quantidade de tecido e o local ocluído influenciam na melhora do desempenho. Portanto, o principal objetivo deste estudo foi verificar se a quantidade de massa muscular envolvida na aplicação do PCI, e o local (membros superiores e/ou inferiores) a ser exposto ao procedimento influenciam o desempenho no teste de 4 km Contra-Relógio (CR) em sujeitos ativos praticantes de ciclismo. Assim, de maneira randomizada, 9 indivíduos ($25 \pm 2,6$ anos; $82 \pm 6,7$ kg), praticantes de ciclismo, após um teste incremental e familiarização, realizaram quatro diferentes intervenções precedentes a um teste de 4 km CR: 1) controle (inflando os manguitos a 20mm/Hg nos membros inferiores) - CON; 2) PCI membros superiores (180mm/Hg) - PCIB; 3) PCI membros inferiores (220mm/Hg) PCIP e; 4) PCI em ambos os membro - PCIPB.. O protocolo de PCI consistiu de 4 repetições de 5min de isquemia seguidos de 5min de reperfusão, alternando os lados (esquerdo/direito). Durante os testes de desempenho foram registrados: potência, consumo de oxigênio (VO_2) e concentrações de lactato sanguíneo.

Para análise estatística, a comparação das variáveis foi realizada através da ANOVA one-way para comparação das variáveis analisadas entre as diferentes intervenções de PCI (COM x PCIP x PCIB x PCIPB). Em todos os testes foi adotado um nível de significância de $p < 0,05$.

O desempenho do 4 km CR não apresentou diferença entre as intervenções (CON, 384 ± 59 s; PCIB, 382 ± 67 s; PCIP, 383 ± 58 s; PCIPB, 381 ± 64 s). O VO_{2max} durante o CR apresentou diferença significativa entre o PCIPB com o CON (4244 ± 511 ml/min; 4057 ± 523 ml/min, respectivamente) e com PCIB (4075 ± 582 ml/min) sem apresentar diferença com PCIP (4082 ± 570 ml/min), entretanto, os valores médios de VO_2 durante o teste após as diferentes intervenções não apresentaram diferença significativa entre eles. A concentração de lactato pico durante o teste ($n=2$), foi de 13,9mMol para CON, 13,9 mMol para PCIB, 13,3mMol para PCIP e 14,2mMol para PCIPB. Apesar do VO_{2max} , na condição PCIPB (maior quantidade de massa ocluída), haver apresentado um valor significativamente superior ao controle e ao PCIB (menor quantidade de massa ocluída), podendo indicar um possível efeito da quantidade de massa muscular submetida ao PCI, as intervenções não apresentaram melhora no desempenho nos 4 km

CR. Entretanto, é provável que as oscilações na carga (potência/cadência) característica do CR tenham interferido de na detecção de possíveis diferenças entre as intervenções.