



Comparação do tempo limite durante o exercício isométrico realizado em intensidades próximas ao troque crítico, em diferentes grupos musculares

Leonardo Henrique Perinotto Abdalla¹; Natália de Menezes Bassan¹; Renato Aparecido Corrêa Caritá¹; Benedito Sérgio Denadai¹; Camila Coelho Greco¹

1. Laboratório de Avaliação da Performance Humana. IB. UNESP – Rio Claro. SP. Brasil.

Durante o exercício resistido, tem sido hipotetizado que um dos fatores que pode ajudar a explicar as diferenças de tolerância ao exercício (tlim) entre os diferentes grupos musculares é o tamanho muscular. O modelo da potência crítica tem sido utilizado para se estudar o tlim durante o exercício realizado com grandes grupos musculares, como por exemplo o ciclismo e, durante o exercício severo (i.e., acima da potência crítica), o tlim tem sido, pelo menos em parte, explicado pelo esgotamento do trabalho que pode ser realizado acima da potência crítica (W'). Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar e comparar o tlim durante o exercício realizado com contrações isométricas, no exercício severo, entre os músculos extensores do joelho (EJ) e flexores plantares (FP). Participaram do estudo 11 indivíduos do gênero masculino (26 ± 5 anos, 176 ± 6 cm, 79 ± 11 Kg), que foram submetidos aos seguintes protocolos, em diferentes dias: 1) Familiarização ao dinamômetro isocinético; 2) Teste de contrações isométricas máximas para determinação do pico de torque isométrico (PTI) e um teste de contrações isométricas intermitentes no modo *all-out* de 5 min, com 60 contrações isométricas máximas intermitentes (3 s de contração e 2 s de recuperação), para determinação do torque crítico (TC) e do W' ; 3) Dois testes até a exaustão voluntária em uma intensidade 5% acima e abaixo do TC para determinação do tlim. O TC correspondeu à média dos últimos 30 s de teste e o W' correspondeu à área abaixo da curva torque x tempo. Todos os testes foram realizados nos grupos musculares EJ e FP. A existência de normalidade dos dados foi verificada através do teste de *Shapiro-Wilk*. A comparação dos parâmetros foi realizada pelo teste *t Student* para dados pareados. O PTI dos EJ ($285 \pm 39,7$ N.m.s) foi significativamente maior do que o dos FP ($186 \pm 33,2$ N.m.s) ($p < 0,05$). O tlim dos EJ ($683 \pm 243,6$ s) foi significativamente maior em comparação aos FP ($306,0 \pm 163,2$ s) no exercício acima do TC ($p < 0,05$), porém não houve diferença entre os grupos musculares no exercício realizado abaixo do TC (EJ = $10,30 \pm 495$ s; FP = $10,28 \pm 540$ s) ($p > 0,05$). O W' dos EJ foi significativamente maior do que nos FP ($p < 0,05$), porém o TC foi similar entre os grupos musculares ($p > 0,05$). Portanto, o modelo da potência crítica pode ser um modelo interessante de se analisar a tolerância ao exercício isométrico realizado em diferentes intensidades de exercício.

Palavras-chave: Torque crítico; Dinamômetro isocinético; Exercício.