



Relação e comparação da força muscular com a constante da curvatura ( $W'$ ) dos músculos extensores do joelho.

Bassan, N.M.; Abdalla, C.; Lima, L.C.R.; Caritá, R.A.C.; Denadai, B.S.; Greco, C.C.  
Laboratório de Avaliação da Performance Humana, UNESP, IB, Rio Claro, SP, Brasil.

A constante da curvatura ( $W'$ ) representa a quantidade total de trabalho que pode ser realizado acima da PC, e tem sido associado com a depleção de substratos e com o acúmulo de metabólitos envolvidos no processo de fadiga muscular. Estudos têm demonstrado que, além de apresentarem aumento após o treinamento de alta intensidade, tanto o  $W'$  quanto a força máxima apresentam correlação significativa entre si. Portanto, além de aspectos relacionados ao esgotamento de reservas energéticas e o acúmulo de metabólicos, aspectos neuromusculares também podem ser importantes para explicar este parâmetro. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar e comparar os efeitos do treinamento neuromuscular no pico de torque isométrico (PTI) e  $W'$ . Participaram deste estudo 16 indivíduos do gênero masculino (26 anos, 175 cm, 72,2 Kg). Os indivíduos foram submetidos aos seguintes protocolos, em diferentes dias, antes e após um período de 3 semanas de treinamento neuromuscular: 1) Familiarização ao dinamômetro isocinético; 2) Teste de contrações isométricas máximas para determinação do pico de torque isométrico (PTI), e teste de contrações isométricas intermitentes no modo *all-out* (5 min), para determinação do TC e do  $W'$  dos músculos extensores de joelho (EJ). Os testes foram realizados nos membros dominante e não-dominante. O treino consistiu em 3 séries de 10 contrações isométricas máximas, com 4 s de duração e 2 s de repouso, com 2 min de descanso entre as séries. Os dados obtidos foram expressos em média  $\pm$  DP. A existência de normalidade dos dados foi verificada através do teste de Shapiro-Wilk. A comparação dos valores de  $W'$  e PTI antes e após o treinamento foi realizada pelo teste *t Student* para dados pareados, a correlação entre o PTI e o  $W'$  foi realizada pela correlação de Pearson. O PTI apresentou aumento significativo após o treinamento tanto no MD (Pré =  $295,7 \pm 58,4$  N.m; Pós =  $332,1 \pm 54,4$  N.m) quanto no MND (Pré =  $276,0 \pm 57,0$  N.m; Pós =  $313,8 \pm 62,3$  N.m) ( $p < 0,05$ ), sendo este aumento similar entre os membros. No entanto, o  $W'$  apresentou aumento significativo apenas no MD (Pré =  $6556,3 \pm 2811,6$  kJ; Pós =  $8303,9 \pm 2643,3$  kJ) ( $p < 0,05$ ). Houve correlação significativa do  $W'$  com o PTI no MD e MND. Portanto, o  $W'$  e a capacidade máxima de produção de força muscular parecem estar associados, pelo menos em parte, a mecanismos comuns. Essas constatações auxiliam na compreensão dos fatores que podem influenciar o  $W'$ .

Apoio: CAPES.

E-mail: nambassan@gmail.com