

## Treinamento de força e treinamento concorrente: Efeitos agudos e crônicos sobre a creatina quinase, testosterona e cortisol

Edson Manoel Mendes Junior, Cleiton Augusto Libardi, Miguel Soares Conceição, Valéria Bonganha, Arthur Fernandes Gáspari, Giovana Verginia de Souza, Melissa Antunes, Guilherme Fernando Couto Rodrigues, Manuel Emílio Lixandrão, Ricardo Paes de Barros Berton, Felipe Romano Damas Nogueira, Felipe Cassaro Vechin, Vera Aparecida Madruga, Mara Patrícia Traina Chacon-Mikahil.

Laboratório de Fisiologia do Exercício - FISEX, Faculdade de Educação Física; UNICAMP, SP. Brasil 2011.  
eds82\_junior@hotmail.com



**Palavras-Chave:** treinamento de força, treinamento concorrente, creatina quinase, testosterona e cortisol

### INTRODUÇÃO

O Treinamento Concorrente (TC), associação entre Treinamento de Força (TF) e Treinamento Aeróbio (TA), tem se mostrado muito eficiente em populações de meia idade e idosos, promovendo ganhos benéficos à saúde. Já é um consenso que o TF é capaz de ↑ a resposta aguda de Testosterona (T), um dos hormônios responsáveis no processo de síntese protéica (Kraemer e Ratamess, 2005). Porém dependendo do volume de treinamento proposto, pode ser expressado o cortisol (C), hormônio que estimula a lipólise, promovendo um decréscimo da síntese protéica (Kraemer e Ratamess, 2005), como também um ↑ na atividade da creatina quinase (CK), utilizada em outros estudos como marcador indireto de dano muscular (Uchida, Crewther et al., 2009).

### OBJETIVO

Análise da Creatina Quinase (CK) como um marcador indireto de dano muscular, a Testosterona (T) e o Cortisol (C) como respostas hormonais agudas e crônicas após 16 semanas de TC e TF em homens de meia-idade.

### METODOLOGIA

Participaram desse estudo 15 homens não-ativos ( $50,2 \pm 5$  anos;  $172 \pm 8$  cm de altura;  $82,78 \pm 14,68$  Kg. e  $28,44 \pm 4,68$  de IMC) subdivididos: TF (n=8) e TC (n=7). O grupo TF realizou nas primeiras 8 semanas 10 exercícios alternado por segmentos, sendo 3 x 10 com 60 seg de pausa e as 8 últimas semanas os mesmos 10 exercícios, agora localizados por articulação, sendo 3 x 8 com 90 seg de pausa., sempre utilizando a zona alvo de repetições. Já o grupo TC usou a mesma dinâmica do TF mas utilizando somente 6 exercícios e acrescentando o TA com a seguinte dinâmica: 50 a 85 % do  $VO_2$  Máx, onde após as 8 semanas iniciais, foi realizado novos testes para sempre manter essa zona de intensidade. Amostras de sangue foram colhidas pré e pós período experimental sempre em jejum e entre 7:00 e 8:00h da manhã, em respeito ao ritmo circadiano e as demais coletas para análise aguda, foram realizadas entre 10 a 15 minutos pós exercício nas semanas 1, 4, 8, 10, 13 e 16 e analisadas por Espectrofotometria (CK) e Quimioluminescência (T e C). A estatística utilizada foi a análise de variância (ANOVA two way) e adotou-se  $p < 0,05$ .

### REFERÊNCIAS

UCHIDA, MC, et al. Hormonal responses to different resistance exercise schemes of similar total volume. *Journal of Conditioning Research*, v.23, n.7, p. 2003–2008, 2009.  
KRAEMER W.J., RATAMESS N.A. Hormonal Responses and Adaptations to Resistance Exercise and Training. *Sports Med.* v. 35, n. 4, p. 339-361, 2005.

### RESULTADOS

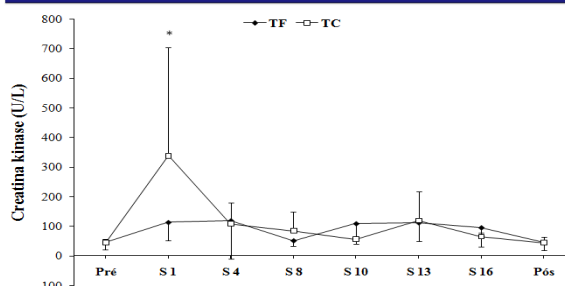


Figura 1 - Concentrações em (U/L). \*Diferença significativa em relação ao momento Pré.  $P < 0,05$ . Dados apresentados em média e desvio padrão.

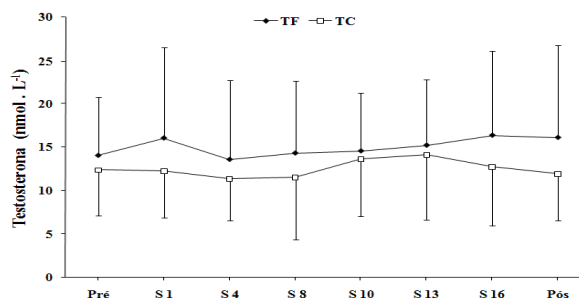


Figura 2 - Concentrações em (nmol.L-1). Dados apresentados em média e desvio padrão

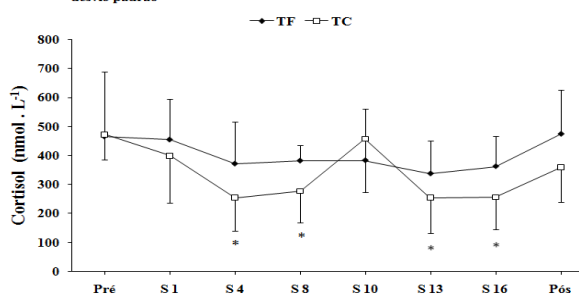


Figura 3 - Concentrações em (nmol.L-1). \*Diferença significativa em relação ao momento Pré.  $P < 0,05$ . Dados apresentados em média e desvio padrão.

### CONCLUSÃO

O modelo de treinamento utilizado no TC não contribuiu para exacerbção do dano muscular e de possíveis respostas hormonais catabólicas, provavelmente devido ao adequado volume de treinamento realizado.