



EFEITO DE OITO SEMANAS DE SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA NOS NÍVEIS DE TESTOSTERONA SÉRICA EM HOMENS ADULTOS PRATICANTES DE TREINAMENTO COM PESOS

Julio Cesar da Silva (PIBIC/CNPq/Uem), Wagner Jorge Ribeiro Domingues, André Alberto Moliterno, Ademar Avelar (Orientador), e-mail: ademaravelar@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde/
Departamento de Educação Física/ Maringá, PR.

Palavras-chave: Suplementos dietéticos, exercício físico, treinamento com pesos.

Resumo:

A suplementação de creatina (Cr) pode proporcionar inúmeros benefícios associados a prática de treinamento com pesos (TP), o que podem estar atrelados a alterações metabólicas. Deste modo, o objetivo deste estudo foi investigar o efeito oito semanas da suplementação de Cr, sobre os níveis de testosterona sérica de homens adultos jovens praticantes de TP. A amostra foi composta por 30 homens, os participantes foram divididos em dois grupos, de maneira aleatória e duplo-cega, que receberam a suplementação de Cr ou da substância placebo (PLA) (maltodextrina), respectivamente. Durante cinco dias os sujeitos ingeriram 20 g/dia de Cr ou PLA em quatro doses iguais de 5 g. Nos dias subsequentes uma única dose de 3 g foi consumida. Antes e após cada etapa do estudo os indivíduos foram avaliados por meio de medidas antropométricas e coletas sanguíneas. A normalidade foi analisado pelo teste de Shapiro-Wilk. A estatística empregada foi ANOVA *two-way*. O nível de significância adotado foi $P < 0,05$. Os resultados foram similares entre os grupos, Cr e Placebo, porém houve efeito significativo entre os momentos antes e após a intervenção. O presente estudo sugere que a suplementação com Cr não é capaz de alterar os níveis séricos de testosterona em homens adultos jovens praticantes de TP.



Introdução

A suplementação de creatina (Cr) pode proporcionar inúmeros benefícios, entre eles a melhora da composição corporal, sobretudo o aumento da quantidade de massa magra tem recebido amplo destaque por parte de diversos pesquisadores (Bazzucchi, Felici e Sacchetti, 2009; Cribb, Williams e Hayes, 2007). Estes aumentos parecem estar atrelados a inúmeras alterações metabólicas e fisiológicas proporcionadas pela ingestão contínua de Cr (Gualano et al., 2010). Dentre estas alterações, acredita-se que a elevação de alguns hormônios anabólicos como a testosterona, pode ser o principal determinante do aumento da massa magra. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar o efeito oito semanas da suplementação de Cr, sobre os níveis de testosterona sérica de homens adultos jovens praticantes de treinamento com pesos (TP).

Materiais e métodos

Sujeitos

A amostra foi composta por 30 homens, divididos em dois grupos: Cr n=15 (21,8 ± 4,0 anos; 70,3 ± 8,9 Kg; 174,3 ± 6,2 cm; 23,0 ± 2,0 kg/cm²) e PLA n=15 (22,8 ± 4,8 anos; 67,1 ± 9,4 Kg; 174,7 ± 7,2 cm; 21,9 ± 2,7 kg/cm²), que participaram do estudo voluntariamente. Como critérios de inclusão os sujeitos não deveriam ter participado de programas de TP ao longo dos últimos seis meses e não poderiam ser vegetarianos, fumantes ou etilistas.

Antropometria

Foram utilizados uma balança digital da marca Urano e um estadiômetro de madeira. O IMC foi estabelecido por meio da relação entre a massa corporal (kg) e o quadrado da estatura (m²).

Parâmetros Bioquímicos

O sangue venoso de jejum de cada indivíduo foi coletado em tubos vacutainer®, heparinizados. A testosterona foi medida usando um kit de rádioimunoensaio, DSL testosterona (DSL 4000 e DSL 9600; Diagnostic Systems Laboratories, Inc, Webster, Texas). A análise foi realizada de acordo com as instruções do próprio kit.

Treinamento com pesos (TP)

O protocolo de TP foi dividido em duas programações (A e B). As duas programações foram executadas de forma alternada, em quatro sessões semanais (segundas, terças, quintas e sextas-feiras). Cada programa foi



composto por doze exercícios que foram executados em quatro séries. O número de repetições utilizadas em cada uma dessas séries foi 12/10/8/6 RM, respectivamente, sendo utilizado assim um sistema de treinamento com cargas variáveis.

Suplementação de creatina monoidratada

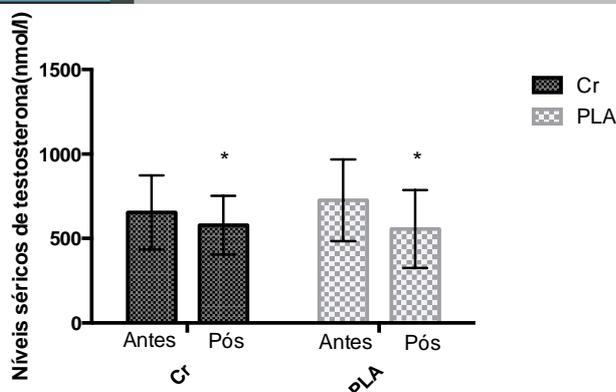
Os participantes foram separados aleatoriamente por meio de um delineamento duplo cego para receberem a suplementação. Durante cinco dias os sujeitos ingeriram 20 g/dia de Cr ou placebo (maltodextrina) em quatro doses iguais de 5 g. Nos dias subsequentes uma única dose de 3 g foi consumida.

Tratamento estatístico

Os pressupostos de normalidade e homogeneidade de variância foram analisados pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Para comparar as variáveis da suplementação de creatina e placebo entre os grupos, utilizou-se a ANOVA *two-way* para medidas repetidas. O nível de significância adotado foi $P < 0,05$.

Resultados e Discussão

Pela leitura da figura 1, a ANOVA, não identificou interação significativa entre os grupos Cr e PLA ($P=0,015$). No entanto houve reduções significativas antes e após a intervenção nos níveis séricos de testosterona em ambos os grupos ($P=0,001$). Um estudo de Volek J.S et al. 1997, evidenciou que a suplementação com creatina não foi capaz de promover alterações nos níveis séricos de testosterona e cortisol. Sabe-se que os mecanismos responsáveis pelas adaptações causadas através da suplementação de creatina associada ao treinamento com pesos não são totalmente esclarecidos pela literatura (Gualano B. et al., 2010). Portanto, acredita-se que o declínio nos níveis séricos de testosterona evidenciados em ambos os grupos (Cr e Placebo) pode ter ocorrido devido a alimentação. De fato, esta é uma limitação do presente estudo, uma vez que a alimentação pode acarretar alterações fisiológicas e metabólicas, o que possivelmente influenciaram nos nossos achados. Segundo Araújo M.R, 2008, os hormônios insulina e testosterona parecem agir inversamente no organismo, ou seja, quando um hormônio está em pico o outro está em baixa concentração na corrente sanguínea.



*Reduções significativas dos níveis séricos de testosterona ($P < 0,05$).

Figura 1 - Concentrações séricas de testosterona antes e após oito semanas de treinamento com pesos associados a suplementação de creatina e placebo.

Conclusões

O presente estudo sugere que oito semanas de suplementação de creatina não foi capaz de alterar os níveis de testosterona sérica em homens adultos praticantes de treinamento com pesos.

Referências

ARAÚJO, M. R. A influência do treinamento de força e do treinamento aeróbio sobre as concentrações hormonais de testosterona e cortisol. **Motri.** 2008;4(2):67-75

BAZZUCCHI, I.; FELICI, F.; SACCHETT, I. M. Effect of short-term creatine supplementation on neuromuscular function. **Med Sci Sports Exerc** 2009;41:1934-41.

CRIBB, P. J.; WILLIAMS, A. D.; HAYES, A. A Creatine-Protein-Carbohydrate supplement enhances responses to resistance training. **Med Sci Sports Exerc** 2007;39:1960-8.

GUALANO, B.; ACQUESTA, F. M.; UGRINOWITSCH, C.; TRICOLI, V.; SERRÃO, J. C.; LANCHÁ JUNIOR, A. H. Efeito da suplementação de creatina sobre a força e hipertrofia muscular: Atualizações. **Rev Bras Med Esporte** 2010;16:219-23.

VOLEK, J. S.; BOETES, M.; BUSH, M.; PUTUKIAN, M.; SEBASTIANELLI, W. J.; KEAMER, W. J. Response of testosterone and cortisol concentrations to high-intensity resistance exercise following creatine supplementations. **J. Strength and Cond. Res.** 1997;11(3):182-187.