

**Título: Efeito da suplementação com creatina sobre a função endotelial microvascular sistêmica e elementos do sangue**

Autor(es) Roger de Moraes\*; Diogo Van Bavel; Beatriz de Serpa; Eduardo Tibiriçá

E-mail para contato: MORAESR@IOC.FIOCRUZ.BR

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): Suplementação com Creatina; Reatividade Microvascular; Densidade Capilar

### **RESUMO**

A suplementação com creatina (S-Cr) contribui para melhorias na capacidade anaeróbica alática e indução da síntese proteica no músculo esquelético. Apesar de evidenciada sua ação antioxidante e anti-inflamatória sobre o endotélio vascular, nenhum estudo até o presente investigou os efeitos deste procedimento sobre a reatividade microvascular e suas influências na perfusão tecidual. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo investigar os efeitos da S-Cr sobre a reatividade microvascular dependente de endotélio e a densidade capilar sistêmica. Após aprovação do CEP do Instituto Nacional do Coração (parecer 53301), quarenta indivíduos entre 20 e 40 anos, tiveram a reatividade microvascular e a densidade capilar cutânea (DCC) avaliadas em repouso e após hiperemia reativa pós-oclusiva (HRPO), através das tecnologias de fluxometria Laser Speckle e de vídeo-microscopia intravital e os elementos do sangue analisados antes e após uma semana de suplementação com 20g diárias de creatina. A S-Cr não alterou a reatividade microvascular ou a homocisteinemia, porém, elevou significativamente ( $p < 0,05$ ) a DCC em repouso ( $114,2 \pm 26$  vs  $118,8 \pm 28$ ) e após PORH ( $118,6 \pm 28$  vs  $126,3 \pm 28$ ). Além disso, aumentou significativamente a massa corporal ( $74,9 \pm 12,4$  vs  $75,4 \pm 12,7$ ), IMC ( $25,2 \pm 3$  vs  $25,4 \pm 3 \text{ kg/m}^2$ ), creatinina ( $0,9 \pm 0,1$  vs  $1,0 \pm 0,2$ ), e CK ( $351 \pm 272$  vs  $537 \pm 563$ ) provocando também reduções na pressão arterial média ( $92,06 \pm 7,68$  vs  $89,76 \pm 7,4$ ) e nos níveis de ácido úrico ( $5,0 \pm 1,2$  vs  $4,3 \pm 1,1$ ) e colesterol LDL ( $118 \pm 42$  vs  $112 \pm 41$ ). Os resultados sugerem que a S-Cr aumente os níveis de energia celular reduzindo o catabolismo de purinas e reduza a resistência arteriolar contribuindo para elevação do fluxo sanguíneo tecidual provavelmente associado ao efeito osmótico da creatina que pode contribuir para turgência e eventualmente para lise celular