



## Importância da creatina nos desportos de alta intensidade



POR MARCO PEREIRA (LIC. ED. FÍSICA SAÚDE E DESPORTO, LIC. DIETÉTICA E NUTRIÇÃO, CONSULTOR TÉCNICO DO RB RUNNING)

A creatina (Cr) está presente nos alimentos ricos em proteínas de alto valor biológico (carne, peixe e leite), mas também é sintetizada endogenamente pelo fígado e rins, tendo como precursores os aminoácidos arginina e glicina. É transportada plasmaticamente por uma pro-

teína específica (X-Linked Creatine), mais de 90% da creatina sérica destina-se ao músculo-esquelético. As suas concentrações no músculo são de 130mmol/kg, cerca de 65% intracelular, sob a forma fosforilada (fosfocreatina (PCr)) e os restantes 35% como creatina livre. Em situação de suplementação os valores da concentração de creatina podem chegar aos 160 mmol/kg.

Na fase de transição de repouso para exercício, a fosfocreatina proporciona um fonte rá-

pida de energia para o músculo durante os primeiros segundos (6-8seg.).

O interesse na suplementação com creatina no desporto surgiu em 1992 através do investigador Roger Harris, que demonstrou que a suplementação de 20g/dia de creatina monohidratada resultou no aumento das concentrações de fosfocreatina entre 15-20% no músculo-esquelético. Pesquisas posteriores demonstraram resultados semelhantes após uma sobrecarga de 20g/dia durante 6 dias se-

**RB**  
running

ASSESSORIA DESPORTIVA

### CORRES?

Queres melhorar a tua condição física ou a tua prestação desportiva?

NÓS AJUDAMOS-TE, VEM SABER COMO...

**CONDICIONAMENTO FÍSICO**  
**TREINO PERSONALIZADO**  
**TREINO EM GRUPO**  
**CAMINHADA**  
**MASSAGEM DESPORTIVA**  
**NUTRIÇÃO**

RITA BORRALHO  
T: 961 451 456

[www.rbrunning.com.sapo.pt](http://www.rbrunning.com.sapo.pt)  
Facebook: RB Running  
E-mail: [rbrunning1@gmail.com](mailto:rbrunning1@gmail.com)





guidos de uma baixa dosagem (3g/dia ou 2g/dia) durante 30 dias

Após a suspensão da suplementação, os valores baixam lentamente até aos níveis basais (5-8 semanas). A quantidade intracelular varia de acordo com as características dos indivíduos e os seus hábitos alimentares, por exemplo, regimes vegetarianos têm níveis inferiores aos regimes omnívoros.

O desempenho de actividades de alta intensidade e de curta duração estão dependentes desta via metabólica. Com base nesta premissa, seria lógico que o aumento das concentrações de fosfocreatina fosse proporcional ao aumento do rendimento desportivo pelo prolongamento do aporte de energia anaeróbia aláctica. A vantagem deste sistema é apresentar uma elevada taxa de produção de ATP em completa ausência de oxigénio sem a produção de lactato, favorecendo também a diminuição do pH, através da diminuição das concentrações de protões (H<sup>+</sup>), (ADP+PCr+H<sup>+</sup> = ATP + Cr).

Estudos iniciais demonstraram um aumento de 1 a 2 % na produção de energia em atletas suplementados com creatina e sujeitos a esforços realizados durante 20-30seg. Outros estudos também reportaram um aumento significativo 1,5kg da massa isenta de gordura após a suplementação com creatina monohi-

dratada durante 5-7 dias. Verificou-se que esse efeito é maior no género masculino do que feminino e no compartimento da água intracelular. Todavia, a suplementação associada ao treino de força está relacionado com o aumento da massa muscular.

A creatina e a fosfocreatina são convertidas em creatinina dentro das células, sendo posteriormente excretada pela urina. Existe uma relação entre a creatinina excretada (24h) e a massa muscular; por cada grama de creatinina excretada é equivalente a 20 kg de massa muscular. No caso de suplementação, estes valores poderão estar alterados. Estudos prospectivos demonstraram que a suplementação com creatina não apresenta efeitos adversos sobre a função renal em indivíduos saudáveis com regimes de suplementação protocolados.

Para um atleta que deseje tomar creatina ou outro suplemento, é importante considerar 3 factores:

- 1 A suplementação utilizada na competição deve ser experimentada durante os treinos para saber como o organismo reage.
- 2 Informar-se junto da Autoridade Antidopagem de Portugal se alguns dos constituintes do produto estão na lista de substâncias proibidas.

- 3 A toma pode não resultar no efeito pretendido.

Resumindo, a suplementação de creatina em actividades de alta intensidade e de curta duração poderá ser benéfica, a evidência sugere que a sobrecarga de creatina (5g 4x/ dia durante 4-5 dias ou 3g/dia durante 30 dias), aumentará a taxa de produção de energia através desta via.

#### Bibliografia

1. Terjung RL, Clarkson P, Eichner ER, Greenhaff PL, Hespel PJ, Israel RG, et al. American College of Sports Medicine roundtable. The physiological and health effects of oral creatine supplementation. *Medicine and science in sports and exercise*. 2000;32(3):706-17. Epub 2000/03/24.
2. Hultman E, Soderlund K, Timmons JA, Cederblad G, Greenhaff PL. Muscle creatine loading in men. *Journal of applied physiology*. 1996;81(1):232-7. Epub 1996/07/01.
3. Tarnopolsky MA, Mahoney DJ, Vajsar J, Rodriguez C, Doherty TJ, Roy BD, et al. Creatine monohydrate enhances strength and body composition in Duchenne muscular dystrophy. *Neurology*. 2004;62(10):1771-7. Epub 2004/05/26.
4. Tarnopolsky MA. Caffeine and creatine use in sport. *Annals of nutrition & metabolism*. 2010;57 Suppl 2:1-8. Epub 2010/01/01.



da **ESTRADA**  
para a **PISTA**

**17h30 às 22h**  
Séries de 5000 m (25 corredores por série)  
Oferta de t-shirts técnicas;  
Troféus para os 3 primeiros classificados de cada escalão

**5€**

As inscrições reverterão para Instituições de Solidariedade Social:  
- APPDA;  
- Casa das Cores;  
- Cercica.

Vem saber o que vales na pista...  
Uma nova experiência!

Inscrições em: [www.inatel.pt](http://www.inatel.pt)  
Mais informações: Tel: 210027133 / Email: [desporto@inatel.pt](mailto:desporto@inatel.pt)

**INATEL** FUNDAÇÃO **vimeiro** O Clube da Água **XISTARCA**