

Roschel, H, Gualano, B, Marquezi, M, Costa, A, and Lancha, AH.

# La suplementación de creatina afecta la utilización de glucogeno durante ejercicios de alta intensidad?

La creatina uno de los suplementos mas populares usados por atletas. Esta bien documentada que la disponibilidad de creatina esta intimamente relacionada a la habilidad de suplir energía para ejercicios basados en intervalos de alta intensidad. Tipicamente, al continuar el ejercicio la habilidad de la fosfocreatina para ser utilizada en el “buffering” de ATP decrese y un aumento en el sistema de glucogeno ocurre. A través de la suplementación de la creatina ha sido hipotetizado que un incremento en la laguna de fosfocreatina permite usar menos glucogeno muscular durante series “bout” de ejercicio de alta intensidad. Basado sobre esta hipótesis, investigadores de la universidad de Sao Paolo una investigación de dos partes para 1) determinar si la suplementación de creatina retrasa la fatiga en un protocolo de intermitente maxima intensidad en una piscina usando ratas y 2) examinar los efectos de la suplementación de creatina en la utilización de glucogeno muscular. En el primer experimento, ocho ratas fueron suplementadas con dos dosis diarias de 300mg por cinco días, mientras 8 ratas recibieron un placebo. El protocolo de ejercicio involucro natación de alta intensidad con una carga de 50% del peso corporal de cada rata. Cada “bout” fue separado por dos minutos de recuperación y continuó hasta el fallo determinado al sumergir la rata por no mas de tres segundos. El segundo experimento involucro veinte ocho ratas que realizaron 6 “bouts” de 30 segundos con una carga correspondiente al 50% de su peso corporal y dos minutos de recuperación entre “bout”. Asi como con el primer experimento, el protocolo de suplementación de creatina proveyó de dos dosis de 300mg por día por 14 días. Las otras 14 ratas recibieron un placebo. El primer encuentro fue que las ratas alimentadas con creatina fueron capaces de ejercitarse por una duración significativamente mas larga que el grupo de control. El segundo mayor descubrimiento fue durante el segundo experimento, las ratas que “undetook” el protocolo de suplementación de creatina utilizaron significativamente menos glucogeno muscular para completar el “bou” de ejercicio. Adicionalmente, el grupo de suplementación de creatina demostro significativamente menos acumulación de lactato. Basado en estos hallazgos, los investigadores sugirieron que una de las razones por la cual la suplementación de creatina es efectiva durante el ejercicio de entrenamiento de alta intensidad es la habilidad para ahorrar glucogeno muscular. Mientras el presente estudio es en ratas, es probable que la misma respuesta basica ocurriera con atletas. Sin embargo, a este punto esto no ha sido probado en literatura científica.

*Nota: La traducción de este documento fue realizada por Jose Pablo Camacho Alvarado con el único fin de hacer llegar esta información al lector en idioma español*

## Artículo original

Roschel, H, Gualano, B, Marquezi, M, Costa, A, and Lancha, AH. Creatine supplementation spares muscle glycogen during high-intensity intermittent exercise in rats. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 7:6. 2010.