

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA NA PRÁTICA ESPORTIVA EM ADULTOS. UMA REVISÃO DE LITERATURA

Yohanna Pinheiro Ferreira¹

Leonardo Furtado de Oliveira²

¹Centro Universitário Fametro – Unifametro; yohanna.ferreira01@aluno.unifametro.edu.br

²Centro Universitário Fametro – Unifametro; leonardo.oliveira@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Nutrição Esportiva

Introdução: A creatina é um peptídeo encontrado naturalmente no corpo, principalmente nos músculos, e, além da síntese endógena, pode ser obtida de fontes alimentares animais, advinda da carne vermelha e de alguns peixes. A creatina fica contida nos músculos na forma de fosfocreatina (CP) e pode ser utilizada quando necessário dentro do processo de geração energética da célula (Antonio *et al.*, 2021). Durante o esforço físico, por exemplo, a energia pode ser obtida, principalmente, de três sistemas diferentes: sistema ATP-CP, sistema anaeróbico láctico e sistema aeróbico, que ocorrem simultaneamente, mas diferem entre si quanto à velocidade com a qual a energia é demandada. Nesse sentido, o papel da creatina é a ressíntese de ATP no músculo em situações de exercícios mais intensos, em que a velocidade de produção e utilização de energia é alta, como exercícios de explosão, demandando uma maior taxa de ATP por tempo (Burke *et al.*, 2023). Assim, na tentativa de aumentar o conteúdo de creatina no músculo, e considerando que muito pouco é conseguido através da dieta convencional, atletas e praticantes recreacionais utilizam o suplemento de creatina voltado para o esporte, tentando fazer com que haja uma performance maior em suas modalidades (Gordon *et al.*, 2023). **Objetivo:** Considerando os efeitos que a creatina poderia causar no indivíduo, este trabalho teve como objetivo revisar na literatura dados sobre utilização e efeitos da creatina em esportes diversos. **Metodologia:** Para isso, foi realizada uma revisão de literatura que buscou responder à pergunta de partida “Quais os efeitos da suplementação de creatina na performance esportiva?”. Foram utilizadas as bases de dados Scielo e Pubmed, sendo considerados artigos publicados entre 2015 e 2024 que trouxessem informações e dados capazes de responder à pergunta de partida; que tratassem de indivíduos adultos; e que considerassem a suplementação de creatina isoladamente e associada a alguma prática esportiva, avaliando a performance dos indivíduos. Os estudos foram pesquisados através do cruzamento dos descritores “Suplementação e Creatina” e “Performance esportiva”, utilizando os termos também em inglês e o operador booleano AND. **Resultados:** Após busca, foram considerados 8 artigos para a escrita do trabalho. Os trabalhos, em sua maioria, ressaltam que quando o exercício físico é feito até a exaustão, tanto as concentrações musculares de ATP e as de CP são diminuídas, o que faz com que haja uma necessidade aumentada de fornecimento de energia para o músculo continuar trabalhando. Nessa perspectiva, a suplementação poderia prover benefícios mantendo o exercício por um pouco mais de tempo (Brooks *et al.*, 2023). Alguns estudos mostraram que a suplementação de 20 g/dia, fracionada em 4 doses, seguida por 5 g/dia por 3 semanas causa efeitos positivos em praticantes de musculação (Burke *et al.*, 2023),

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

crossfit (Emezio; Oliveira; Silva, 2015), dança (Brooks *et al.*, 2023) e natação (Candow *et al.*, 2023), dados esses que já estavam à luz da literatura. Porém, outros estudos já começam a apontar para um rumo diferenciado da utilização de creatina, quando autores começaram a testar algum protocolo de suplementação do composto em atletas de exercícios mais longos, como o Endurance. Em atletas corredores e de ironman, por exemplo, a suplementação com 20 g/dia de creatina durante 5 dias reduziu marcadores pró-inflamatórios e de dano muscular após esforço físico intenso quando comparados a placebo (Forbes *et al.*, 2023). A despeito do aumento de massa corporal por retenção hídrica, que seria um problema para algumas modalidades (Brooks *et al.*, 2023), os autores associam os efeitos benéficos da suplementação a momentos específicos das modalidades em que há, por exemplo, mudança de intensidade (momentos contra o vento, aclives ou contramaré). Com maior aporte de creatina, o indivíduo conseguiria transitar seu metabolismo de um ponto aeróbico para um ponto anaeróbico com mais facilidade. Além disso, a suplementação elevaria a quantidade de fosfocreatina disponível no músculo e a literatura já começa a mostrar que há um papel desse componente não só em ressintetizar ATP, mas em servir de transportador celular de fosfato dentro da célula, levando o ATP do seu local de formação até seu local de utilização (Forbes *et al.*, 2023). **Conclusão:** Os achados em estudo sugerem que a suplementação de creatina melhoraria força e potência em exercícios de alta intensidade e curta duração, além de elevar a massa corporal magra graças ao acúmulo de líquidos que proporciona. Entretanto, a literatura parece seguir por um caminho que começa a enxergar benefícios também em exercícios de intensidade mais moderada, porém duração mais longa, em que os atletas se beneficiariam da possibilidade de aumentar a intensidade em momentos-chave de seus exercícios e da otimização do transporte de ATP dentro da célula muscular.

Palavras-chave: Creatina; Suplementação; Performance

Referências:

ANTONIO, J.; CANDOW, D.G.; FORBES, S.C.; GUALANO, B.; JAGIM, A.R.; KREIDER, R.B.; RAWSON, E.S.; SMITH-RYAN, A.E.; VANDUSSELDORP, T.A.; WILLOUGHBY, D.S.; ZIEGENFUSS, T.N. Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show? **J Int Soc Sports Nutr**, v. 20, n. 1, 2021.

BROOKS, S.J.; CANDOW, D.G.; ROE, A.J.; FEHRENKAMP, B.D.; WILK, V.C.; BAILEY, J.P.; KRUMPL, L.; BROWN, A.F. Creatine monohydrate supplementation changes total body water and DXA lean mass estimates in female collegiate dancers. **J Int Soc Sports Nutr**, v. 20, n. 1, Dec. 2023.

BURKE, R.; PIÑERO, A.; COLEMAN, M.; MOHAN, A.; SAPUPPO, M.; AUGUSTIN, F.; ARAGON, A.A.; CANDOW, D.G.; FORBES, S.C.; SWINTON, P.; SCHOENFELD, B.J. The Effects of Creatine Supplementation Combined with Resistance Training on Regional Measures of Muscle Hypertrophy: A Systematic Review with Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 15, n. 9, p. 2116, Apr. 2023.

CANDOW, D.G.; PROKOPIDIS, K.; FORBES, S.C.; RUSTERHOLZ, F.; CAMPBELL, B.I.; OSTOJIC, S.M. Resistance Exercise and Creatine Supplementation on Fat Mass in Adults < 50

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

Years of Age: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 15, n. 20, p. 4343, Oct. 2023.

EMEZIO, K.M. de A.; OLIVEIRA, C.R.C.; SILVA, A.E.L. da. SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA E SEUS EFEITOS SOBRE O DESEMPENHO EM EXERCÍCIOS CONTÍNUOS E INTERMITENTES DE ALTA INTENSIDADE. **Rev educ fis UEM** [Internet], v. 26, n. 1, Jan. 2015.

FORBES, S.C.; CANDOW, D.G.; NETO, J.H.F.; KENNEDY, M.D.; FORBES, J.L.; MACHADO, M.; BUSTILLO, E.; GOMEZ-LOPEZ, J.; ZAPATA, A.; ANTONIO, J. Creatine supplementation and endurance performance: surges and sprints to win the race. **J Int Soc Sports Nutr**, v. 20, n. 1, 2023.

GORDON, A.N.; MOORE, S.R.; PATTERSON, N.D.; HOSTETTER, M.E.; CABRE, H.E.; HIRSCH, K.R.; HACKNEY, A.C.; SMITH-RYAN, A.E. The Effects of Creatine Monohydrate Loading on Exercise Recovery in Active Women throughout the Menstrual Cycle. **Nutrients**, v. 15, n. 16, p. 3567, Aug. 2023.