

O uso da suplementação de creatina no tratamento de doenças neurodegenerativas e os efeitos na cognição

Vitoria Lopes do Couto dos Santos^{1*}, Ligia Albuquerque Ferreira², Igor Gabriel Custódio de Sá Lopes³,
Lígia Batista de Oliveira⁴

¹Graduanda em Farmácia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil. (*Autor correspondente: vitorialopescouto@gmail.com)

²Graduanda em Farmácia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

³Graduado em Farmácia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

⁴Doutoranda em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

Histórico do Artigo: Submetido em: 30/05/2023 – Revisado em: 31/05/2023 – Aceito em: 01/06/2023

RESUMO

A creatina é uma amina derivada de três aminoácidos: glicina, arginina e metionina, ela é sintetizada endogenamente em grande parte nos rins, fígado e pâncreas, mas também pode ser sintetizada no cérebro. É principalmente utilizada como suplemento para aumento rendimento físico, mas apresenta estudos de outras funções, como, melhorar a função cognitiva e tratar doenças neurodegenerativas. Por isso, objetivo desse trabalho é apresentar os efeitos terapêuticos na suplementação da creatina no tratamento de doenças neurodegenerativas. Como base metodológica, foi realizado buscas de artigos na Pubmed, utilizando os descritores “creatina, tratamento, doenças” no período de 2020 à 2022. A creatina pode ser obtida, além da suplementação de 3g a 10g por dia, por meio da alimentação de carne vermelha e peixes. O mecanismo de ação da creatina envolve a regeneração rápida de ATP, convertendo ADP em ATP através da fosfocreatina (Pcr) e da creatina quinase (CK). Relata-se que aumentar o conteúdo de creatina cerebral seja potencialmente benéfico para diferentes condições clínicas, como doenças neurodegenerativas, seus efeitos ainda estão sendo estudado, mas há evidências de melhora da memória, fadiga muscular, redução do estresse oxidativo, potencial papel como agente neuroprotetor e pode diminuir a progressão de algumas doenças, em contrapartida, há estudos que consideram a creatina ineficaz e sugerem que mais pesquisas sejam feitas para determinar o protocolo ideal de suplementação de creatina capaz de aumentar (ou repor) o conteúdo cerebral de creatina, a fim de entender melhor o seu papel terapêutico.

Palavras-Chaves: Creatina, Tratamento, Doenças neurodegenerativas, Efeito cognitivo.

The use of creatine supplementation in the treatment of neurodegenerative diseases and the effects on cognition

ABSTRACT

Creatine is an amine derived from three amino acids: glycine, arginine, and methionine, it is synthesized endogenously largely in the kidneys, liver and pancreas, but it can also be synthesized in the brain. It is mainly used as a supplement to increase physical performance, but studies have shown other functions, such as improving cognitive function and treating neurodegenerative diseases. Therefore, the objective of this work is to present the therapeutic effects of creatine supplementation in the treatment of neurodegenerative diseases. As a methodological basis, searches were carried out for articles in Pubmed, using the descriptors "creatine, treatment, diseases" in the period from 2020 to 2022. Creatine can be obtained, in addition to supplementation of 3g to 10g per day, by eating meat and fish. Creatine's mechanism of action involves rapid regeneration of ATP, converting ADP to ATP via phosphocreatine (Pcr) and creatine kinase (CK). Increasing brain creatine content is reported to be potentially beneficial for different clinical conditions, such as neurodegenerative diseases, its effects are still being studied, but there is evidence of improved memory, muscle fatigue, reduction of oxidative stress, potential role as a neuroprotective agent and may slow down the progression of some diseases, on the other hand, there are studies that consider creatine ineffective and suggest that more research be done to determine the ideal protocol of creatine supplementation capable of increasing (or replacing) the brain creatine content, in order to better understand its therapeutic role.

Keywords: Creatine, Treatment, Neurodegenerative diseases, Cognitive effect.

Santos et al. O uso da suplementação de creatina no tratamento de doenças neurodegenerativas e os efeitos na cognição. *Revista Universitária Brasileira (ConFARM – PrePrints)*, v.1, n.4, p.07, 2023.

