

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE L-ARGININA NO EXERCÍCIO FÍSICO: REVISÃO SISTEMÁTICA

Autores

FERNANDO MASSARI MITAMURA	(1)
GUSTAVO AUGUSTO PERREIRA GONÇALVES	(1)
COSME FRANKLIM BUZZACHERA	(7)

Categoria

Trabalho de Iniciação Científica - PIC/UNOPAR

Introdução

Evidências sugerem que a reduzida vasodilatação dependente do endotélio é um fator determinante para o reduzido fluxo sanguíneo microvascular e desoxigenação muscular em modelos animais e humanos. Detectada em diversas condições patológicas crônicas, a reduzida vasodilatação dependente do endotélio pode ser ocasionada pela atenuada biodisponibilidade e ação da via de sinalização óxido nítrico (NO)/guanosina monofosfato cíclico (cGMP)/proteína quinase dependente do cGMP (PKG1). Portanto, intervenções farmacológicas ou nutricionais propostas com o escopo de potencializar a resposta vasodilatadora endotelial através de uma maior biodisponibilidade e ação da via de sinalização NO/cGMP/PKG1 poderiam ser eficazes para acelerar a velocidade de ajustes no fluxo sanguíneo microvascular e metabolismo oxidativo mitocondrial, reduzindo assim o déficit de oxigênio e perturbações metabólicas intramusculares, melhorando a habilidade individual para realizar exercício físico.

Objetivos

A presente revisão sistemática buscou examinar os efeitos da suplementação exógena do aminoácido precursor do NO, L-arginina, sobre os parâmetros associados com desempenho físico em adultos saudáveis. A presente revisão preconiza ainda fornecer, de modo sistemático, subsídios para a discussão de tópicos controversos associados a ingestão de L-arginina em desfechos de desempenho físico.

Material e Métodos

: A pesquisa de artigos foi realizada em língua inglesa, usando os descritores verbais 'L-arginina', 'óxido nítrico', 'exercício físico', e 'desempenho físico' nas bases de dados U.S. National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo), e Ebsco. Especificamente, foram analisados artigos científicos publicados no período compreendido entre 2000 e 2014, resultando em uma amostra final de 14 manuscritos.

Resultados e Discussão

De acordo com a literatura selecionada, somente 07 manuscritos foram associados com desfechos de desempenho físico, enquanto o restante foi associado com desfechos de aptidão aeróbica (p. ex., consumo máximo de oxigênio, VO₂max). Do total selecionado, 08 estudos relataram efeitos ergogênicos da L-arginina nos desfechos de desempenho físico ou aptidão aeróbica, enquanto o restante relatou nenhuma melhoria em ambos os desfechos. Se tais efeitos ergogênicos derivam de um aumento na biodisponibilidade e ação da via de sinalização NO/cGMP/PKG1 pouco é conhecido, uma vez que somente 05 artigos examinaram marcadores de NO em seus protocolos experimentais. Por fim, enquanto dosagens inferiores a 20g/dia foram associadas com nenhum efeito colateral, doses superiores foram associadas com casos esporádicos de desconforto gastrointestinal/renal.



Conclusão

Com base na literatura vigente, pode-se concluir que a administração exógena oral ou intravenosa do aminoácido precursor do NO, L-arginina, pouco afeta o desempenho físico em adultos jovens. Porém, ressalta-se a necessidade de estudos futuros sobre o papel da ingestão da L-arginina com referência a desfechos do desempenho físico e aptidão aeróbica.

Referências

Stamler JS, Meissner G (2001) Physiology of nitric oxide in skeletal muscle. *Physiol Rev* 81:209--237
Bescos R, Gonzalez-Haro C, Pujol P, Drobic F, Alonso E, Santolaria ML, et al (2009) Effects of dietary L-arginine intake on cardiorespiratory and metabolic adaptation in athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 19:355--365
Bailey SJ, Winyard PG, Vanhatalo A, Blackwell JR, DiMenna FJ, Wilkerson DP, et al (2010) Acute L-arginine supplementation reduces the O₂ cost of moderate-intensity exercise and enhances high-intensity exercise tolerance. *J Appl Physiol* 109:1394--1403.

Instituição de Apoio: FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR PARTICULAR

Legenda

- (1) Aluno Graduação Unopar
- (7) Docente Unopar