



L ARGININA

Fórmula Molecular: $C_5H_{14}N_4O_2$

Peso Molecular: 174,20

INCI Name: Arginine HCL

No CAS: 1119-34-2

DCB: 00869

PROPRIEDADES

A L – Arginina é um precursor do óxido nítrico (NO), fator de relaxamento da musculatura lisa e que atua promovendo a vasodilatação local.

Com a preocupação de melhorar o desempenho físico, os estudos realizados têm o objetivo de observar a redução de acúmulos dos metabólitos que diminuem e/ou induzem a fadiga durante o exercício físico, usando suplementação de aminoácidos conhecidos por induzir benéficamente mudanças metabólicas. Entre estes aminoácidos, a L – Arginina, essencial para o crescimento infantil e substrato para diferentes e importantes enzimas, como a arginase.

Possui o aspecto de cristais brancos, praticamente inodoros. Livremente solúvel em água, levemente solúvel em álcool e insolúvel em éter.

INDICAÇÃO

A administração oral de L – Arginina é um suplemento indicada para proporcionar maior ganho de força e aumento de massa muscular, proporcionando melhoria ao treino físico e contribuindo para a diminuição do porcentual de gordura corporal.

PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS

A administração oral de L-Arginina tem sido relacionada com a melhora do desempenho físico devido à diminuição da fadiga muscular, decorrente do efeito vasodilatador do óxido nítrico sobre os músculos esqueléticos, resultando no aumento da perfusão muscular, e pela diminuição do consumo de glicose pelos músculos esqueléticos em atividade. O óxido nítrico (NO) é um gás molecular que consiste na ligação covalente entre um átomo de nitrogênio e outro de oxigênio. A sua produção no organismo ocorre quando o aminoácido L – Arginina é convertida em L – Citrulina numa reação catalisada pela enzima óxido nítrico sintetase (NOS)

A suplementação de L – Arginina pode também estar associada à melhora da força contráctil através de uma maior síntese de proteínas musculares em períodos de administração mais prolongados quando acompanhadas de exercícios físicos. Pode-se considerar a hipótese de que o próprio efeito de melhoria da perfusão da musculatura esquelética venha a contribuir para melhor qualidade do treinamento com pesos, tendo como resultado ao longo do tempo uma potencialização dos efeitos do treino com maior aumento de massa muscular e força contráctil.

Estudos realizados apontam que administração oral da L – Arginina proporcionou melhor qualidade ao treino, através de três mecanismos inter-relacionados e interdependentes desencadeados simultaneamente pela vasodilatação: o aumento da perfusão sanguínea, facilitando o aporte de oxigênio e nutrientes aos tecidos; a maior oferta de glicose para o músculo em atividade, proporcionando mais substrato energético para a contração muscular; e a redução da concentração plasmática de amônia e lactato, retardando a fadiga e diminuindo o desconforto provocado pelo acúmulo desses catabólitos na musculatura.

Além disso, a suplementação de L – Arginina reduz a oxidação de carboidratos pós-exercícios, podendo aumentar, portanto, a disponibilização de glicose para o restabelecimento dos estoques de glicogênio muscular, durante a recuperação.

Portanto, a administração de L – Arginina favorece o mecanismo arginina – óxido nítrico desencadeado pela prática de exercícios físicos, aumentando a formação de óxido nítrico a partir da arginina, e também pela síntese protéica, resultando no aumento de força e massa muscular.



DOSAGEM/CONCENTRAÇÃO

Administrar 3g/dia de L – Arginina.

ARMAZENAMENTO

Acondicionar em recipiente hermético, ao abrigo da umidade, do calor e da luz solar direta, em local seco e arejado.

REFERÊNCIAS

USP 25

McConnell GK, Huynh NN, Lee-Young RS, Canny BJ, Wadley GD. L-arginine infusion increases glucose clearance during prolonged exercise in humans. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2006;290(1):E60-E66.

Rådegran G, Saltin B. Nitric oxide in the regulation of vasomotor tone in human skeletal muscle. *Am J Physiol.* 1999;276 (6Pt2):H1951-60.

Meneilly GS, Battistini B, Floras JS. Contrasting effects of L-arginine on insulin-mediated blood flow and glucose disposal in the elderly. *Metabolism.* 2001;50(2):194-9.

Sales RP, Miné CEC, Franco HD, Rodrigues EL, Pelógia NCC, Silva RS, et al. Efeitos da suplementação aguda de aspartato de arginina na fadiga muscular em voluntários treinados. *Rev Bras Med Esporte.* 2005;11(6):347-51.

Billat VL, Sirvent P, Py G, Koralsztein JP, Mercier J. The concept of maximal lactate steady state: a bridge between biochemistry, physiology and sports science. *Sports Med.* 2003;33:407-26.