

ARGININA

DEFINIÇÃO

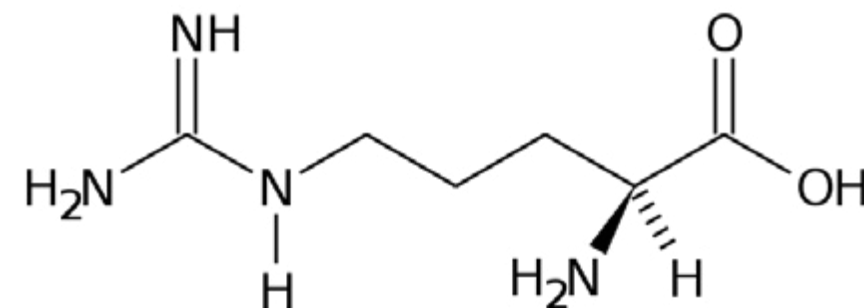
A arginina é classificada como um aminoácido semi-essencial ou condicionalmente essencial em seres humanos, pois pode ser sintetizada endogenamente numa quantidade suficiente para atender as necessidades, não sendo necessária na dieta de adultos saudáveis. Apresenta importância na manutenção da resposta imunológica e cicatrização de feridas. A arginina é a principal carreadora de nitrogênio em humanos e animais e faz parte da síntese de moléculas importantes, como agmatina, creatina, ornitina, óxido nítrico, poliaminas, prolina, dentre outras.

FONTES ALIMENTARES

A arginina está presente em alimentos, como o leite, iogurte, bacon, presunto, gelatina, frango, lagosta, atum, camarão, salmão, amendoim, noz, avelã, castanha, aveia, granola, gérmen de trigo, semente de girassol, entre outras.

EFEITOS NO ORGANISMO

- A suplementação de arginina estimula o timo e provoca a produção de linfócitos nessa glândula.
- Existem várias evidências de que a arginina inibe o crescimento de variados tumores.
- Estimulando a secreção do hormônio do crescimento, a arginina acelera o processo de cicatrização de ferimentos e inibe a perda de massa muscular após cirurgias ou ferimentos.
- Seres humanos que sofriam de algumas formas sérias de doenças do fígado também foram tratados com arginina, com resultados excelentes. A L-arginina pode ser usada no tratamento da cirrose, e na neutralização da amônia.
- A importância da arginina na produção de esperma está bem definida. Vários estudos mostram a relação entre a baixa contagem de esperma e dietas deficientes em arginina.



- Sendo um componente do colágeno, e ajudando a construção de novas células dos ossos e tendões, a arginina pode apresentar resultados benéficos no tratamento da artrite e de distúrbios do tecido conjuntivo.

• A arginina tem demonstrado melhorar a condição clínica dos portadores do Mal de Alzheimer, através do aumento dos níveis de poliamina, que é fundamental na proliferação celular.

• Estudos constataram que, em crianças, durante episódio de dor, havia uma deficiência aguda de arginina. A deficiência de óxido nítrico tem sido envolvida nesta doença, podendo contribuir para o bloqueio de vasos e aparecimento da dor. A arginina está envolvida no processo de síntese do óxido nítrico e os investigadores estão estudando sobre o efeito potencialmente benéfico deste aminoácido no tratamento da dor associada à anemia falciforme.

• Proporções específicas de arginina e cálcio nas pastas de dentes são geradas para imitar as propriedades remineralizantes naturais da saliva e proteger as terminações nervosas sensíveis, ligando poros abertos na dentina exposta com fosfato de cálcio.

• A arginina também ajuda a curar as feridas com maior rapidez, pois a arginina converte-se em ornitina, que se converte em prolina, precursor do colágeno.

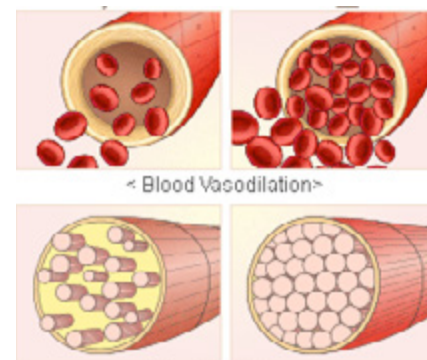
• A arginina induz a liberação de somatropina e prolactina pela hipófise e liberação de insulina pelo pâncreas. Estimula também a secreção de fator de crescimento semelhante à insulina (IGF) e a liberação de hormônios

anti-insulinêmicos como o glucagon, a somatostatina e catecolaminas.

• A arginina é precursora da creatina, importante substrato do metabolismo energético. A arginina também está presente na síntese de ureia, auxiliando a remoção de amônia do organismo, e também pode desempenhar importante papel no crescimento e diferenciação celular através da síntese de ornitina.

ALGUMAS APLICAÇÕES INDUSTRIAIS

1. Nutrição Esportiva: A arginina é o único aminoácido precursor do óxido nítrico (NO). O óxido nítrico está associado ao fortalecimento muscular, a melhora da saúde do coração e a dilatação dos vasos sanguíneos. A produção de óxido nítrico a partir da arginina aumenta a vasodilatação, o que aumenta o fluxo sanguíneo, transporte de oxigênio e a entrega de nutrientes para o músculo esquelético durante o treinamento de resistência. A arginina facilita o crescimento muscular, o transporte do nitrogênio utilizado no metabo-



Nitric oxide (NO) from arginine

lismo muscular e melhora o desempenho muscular e capacidade de exercício. Com base nesse efeito crucial sobre o reforço muscular, a arginina é considerada um dos aminoácidos mais importantes na nutrição esportiva.

2. Suplemento Nutracêutico (Cardiovascular e do Sistema de estimulação sexual): Como um precursor de óxido nítrico, a arginina pode desempenhar um papel importante no tratamento de algumas condições em que é necessária a vasodilatação, tais como pressão sanguínea elevada e a disfunção do sistema sexual. No sistema cardiovascular, a arginina facilita a vasodilatação, melhora a circulação sanguínea e conseqüentemente alivia a pressão sanguínea. A arginina tem sido o mais importante ingrediente para melhora do sistema circulatório. Especialmente os produtos farmacêuticos que contenham arginina são baseados no mesmo mecanismo. Quanto a estimulação sexual, a arginina melhora o desempenho sexual feminino com o fornecimento do óxido nítrico (NO), que é essencial para a vasodilatação, o que torna a região erógena feminina mais irrigada aumentando a sensibilidade e prolongando o prazer.

3. Cuidados com o cabelo: O óxido nítrico é uma substância crítica para o crescimento do cabelo. Ele tem propriedades vasodilatadoras que promovem o crescimento do cabelo, e os canais de potássio abertos, que são também conhecidos como canais K. Minoxidil é o mais amplamente utilizado para o tratamento da perda de cabelo que utiliza o óxido nítrico, embora como um análogo químico, em vez de na sua forma original gasosa. A arginina pode também ser utilizada como um tratamento de perda de cabelo tópica, à medida que aumenta o nível de óxido nítrico no corpo. O óxido nítrico capilar melhora a circulação sanguínea através da vasodilatação e acredita-se que a melhor perfusão das células dos folículos pilosos contribui para o crescimento do cabelo por estimulação da produção de novos folículos pilosos. Dessa forma, a arginina inibe a reação em cadeia que leva a fracos folículos pilosos e o desenvolvimento folicular atrofiado. Recentemente, novos produtos de cuidado

de cabelo, que reivindicam eficácia em queda do cabelo e fortalecimento da raiz do cabelo, começam a incorporar alto nível de arginina na formulação (mais de 1%). A arginina vem se destacando no tratamento de perda de cabelo em muitos produtos, como xampu, condicionador, spray, máscara capilar e tônico capilar.

4. Cuidados com a pele: A arginina é o aminoácido mais alcalino entre os 20 aminoácidos existentes. Recentemente, verificou-se sua ampla utilização em produtos de cuidados pessoais, como em regulador do pH natural para substituir os materiais alcalinos químicos que causam irritação e sensibilização da pele. Além disso, a arginina é um aminoácido constituinte de FHN (fator de hidratação natural), que é o agente humectante que ocorre naturalmente com forte capacidade de ligação a água. O FHN gerado na pele pode ser entregue por via tópica para tratar pele seca. Componentes FHN são de fundamental importância na manutenção da hidratação adequada da pele. Como componente essencial do FHN, a arginina é o aminoácido mais utilizado em cosméticos, com gama de dosagem entre 0,1 ~ 1,5% de acordo com a Cosmetic Ingredient Review 2012.

ARGININA NA INDÚSTRIA

A demanda pela arginina tem demonstrado um rápido crescimento devido ao aumento do consumo de produtos farmacêuticos, produtos de saúde e produtos de cuidados pessoais. Novas áreas de aplicação com base na funcionalidade da arginina, incluindo hidratação em produtos de cuidados pessoais, bem como benefícios fisiológicos do consumo humano, estão elevando fortemente a demanda pela arginina. A CJ BIO tem o compromisso de iniciar a sua atividade de produção da arginina para atender à crescente demanda por novos aplicativos, oferecendo produtos de qualidade para os clientes em todo o mundo.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Catálogo da companhia Carl Roth Arginina*
K.-J. Teresa u. a.: Nickel Ion Complexes of Amino Acids and Peptides. In: Metal Ions in Life Sciences. Band 2: Nickel and Its Surprising Impact in Nature. John Wiley & Sons, 2007, ISBN 978-0-470-01671-8; S. 67; DOI:10.1002/9780470028131.ch3.
1. Maria Isabel Toulson Davisson Correia e Iara Eliza Pacifico Quirino. Arginina Nutrição e vida. Página visitada em 03 de Março de 2014.
 2. R. FLORA FILHO, B. ZILBERSTEIN. Óxido nítrico: o simples mensageiro percorrendo a complexidade. Metabolismo, síntese e funções. J sciELO. Página visitada em 03 de Março de 2014.
 3. Dr. Scott Frey. What is the Best Toothpaste for Sensitive Teeth? Freysmiles.
 4. Periódicos Puc Campinas. Página visitada em 03 de Março de 2014.
 5. Drugs and Supplements Arginine Mayo-clinic. Página visitada em 03 de Março de 2014.
 6. Alimentos ricos em Arginina Dietasgratias. Página visitada em 09 de Julho de 2014.
 7. melhores alimentos que contêm arginina Centrodeartigos. Página visitada em 09 de Julho de 2014.
 8. Quais São as Fontes de Arginina/L-Arginina? Ganharpeso. Página visitada em 09 de Julho de 2014.
 9. Bases moleculares dos efeitos da suplementação crônica com arginina sobre a sensibilidade à insulina USP. Página visitada em 24 de Maio de 2014.
 10. Farmacologia da L-arginina em pacientes com câncer ebah.com. Página visitada em 24 de Maio de 2014.
 11. Papel do óxido nítrico em um modelo animal de ansiedade unicamp. Página visitada em 24 de Maio de 2014.
 12. R. FLORA FILHO, B. ZILBERSTEIN. Óxido nítrico: o simples mensageiro percorrendo a complexidade. Metabolismo, síntese e funções.

* Marcelo Machado é coordenador de vendas América Latina da CJ Cheil-jedang BIO Brasil.



CJ do Brasil Indústria e Comércio de
Produtos Alimentícios Ltda.
Tel.: (19) 3717-8802
www.cj.net