



## **L-ARGININA** **AMINOACIDO**

A Arginina estimula a hipófise, aumentando a secreção do hormônio de crescimento; isso explica sua ação queimando gorduras e promovendo o desenvolvimento da massa muscular. Durante o exercício físico, através de desaminação das proteínas, o organismo produz grande quantidade de amônia. O aumento na concentração de amônia por sua vez produz um aumento de lactato sanguíneo, ocasionando a fadiga muscular. A Arginina e a Ornitina convertem a amônia em uréia (30 vezes menos tóxica) diminuindo, assim, a fadiga muscular.

Esse aminoácido pode ser produzido pelo corpo humano; no entanto, em recém-nascidos e em certos casos de saúde, a produção pode não atender as necessidades mínimas. As melhores fontes de **L-Arginina** são chocolate, coco, laticínios (leite e queijo), gelatina, carne, aveia, ovos, amendoim, soja, nozes, farinha de trigo, trigo e germe de trigo.

### **Descrição**

A **L-Arginina** apresenta-se como um pó cristalino branco e quase inodoro. A Arginina é um aminoácido produzido pela hidrólise ou digestão de proteínas. Ela é uma das bases hexonas, e fornece o grupo amidina para a síntese de creatina. A Arginina também é formada pela transferência de um átomo de nitrogênio de aspartato para citrulina no ciclo da uréia. Ela a seguir perde uréia, para formar Ornitina.

A Arginina é usada no tratamento da hiperamonemia e como auxílio-diagnóstico na avaliação da função hipofisária. O nome químico da **L-Arginina** é ácido L-2-Amino-5-guanidinovalérico. A Arginina é um aminoácido alifático essencial ao crescimento infantil, utilizado como suplemento dietético.

### **Propriedades Farmacológicas**

#### *Aumento da imunidade*

A suplementação de Arginina estimula o timo e provoca a produção de linfócitos nessa glândula. Esses efeitos parecem estar relacionados a seus efeitos na secreção de vários hormônios endócrinos. Um grupo de pesquisadores japoneses relatou recentemente que células imunológicas de seres humanos saudáveis, incubadas com excesso de Arginina *in vitro*, demonstraram um aumento de três vezes na atividade das células de defesa e aumentos igualmente significantes em outras atividades imunes desejáveis, como um aumento de atividade antitumoral direta. Portanto, a **L-Arginina** pode beneficiar pacientes de AIDS e tratar doenças que afetam o sistema imunológico.

#### *Combate ao câncer*

Existem evidências cada vez maiores de que a Arginina inibe o crescimento de diversos tumores. Em trabalhos com animais, mais de uma dezena de tumores diferentes foram inibidos, em termos de regressão, crescimento mais lento e menor incidência. Existem hoje, 50 anos de evidências acumuladas que atestam o potencial antitumoral da Arginina.

#### *Desenvolvimento de músculos e queima de gordura*

Um número cada vez maior de atletas, adeptos da musculação e pessoas em dieta vem usando a Arginina. Esse aminoácido aumenta a secreção do hormônio de crescimento, que na corrente sanguínea ajuda a queimar gorduras e desenvolver a musculatura. A **L-Arginina** ajuda a manter um equilíbrio adequado de nitrogênio, funcionando como



## **INFORMATIVO TÉCNICO**

veículo ao transporte e armazenamento do nitrogênio, favorecendo a excreção de seu excesso.

### *Cicatrização*

Ao estimular a secreção do hormônio do crescimento, a Arginina acelera a cicatrização de ferimentos, e inibe a perda de massa muscular após cirurgias ou ferimentos. Vários estudos com animais documentaram esses efeitos benéficos. Trabalhos preliminares sugerem a aplicação de altas doses de Arginina por via intravenosa, em muitos casos pós-lesões e pós-cirúrgicos.

### *Protetor hepático e detoxificante*

Demonstrou-se que a suplementação de Arginina previne os efeitos tóxicos e normalmente mortais da administração de amônia a ratos. Seres humanos que sofriam de algumas formas sérias de doenças hepáticas também foram tratados com Arginina, com excelentes resultados. A **L-Arginina** pode ser usada no tratamento da cirrose, e na neutralização da amônia.

### *Aumento da fertilidade masculina*

A importância da Arginina na produção normal de esperma está bem definida. Diversos estudos demonstraram a relação entre a baixa contagem de esperma e dietas deficientes em Arginina. Em um estudo, homens que apresentavam baixa contagem de esperma responderam favoravelmente à suplementação de Arginina. Mais de 80% deles apresentaram melhora significativa quando tomaram 4 g/dia de Arginina via oral.

### *Tratamento da impotência*

Trabalhos recentes mostram que a Arginina é um aminoácido importante para a produção de óxido nítrico endógeno, que é fundamental para que haja ereção e sua manutenção (em doses acima de 2 g/dia); além de ser um regulador de tônus vascular (vasodilatador).

### *Tratamento de hiperamonemia associada a defeitos congênitos no ciclo da uréia*

Exemplos de problemas causados pelo defeito congênito: deficiência de carbamoil-fosfato-sintetase, deficiência de ornitina-carbamoil transferase, deficiência de arginosuccinatosintetase, e deficiência de arginisuccinato liase. A Arginina restabelece os níveis completos de Ornitina e melhora o controle das concentrações de amônia no plasma.

### *Tratamento da artrite e desordens do tecido conjuntivo*

Como é um componente do colágeno, e ajuda na construção de novas células dos ossos e tendões, a **L-Arginina** pode apresentar resultados benéficos no tratamento da artrite e de desordens do tecido conjuntivo.

## **Indicações**

- Na hiperamonemia, ajudando na excreção do excesso de nitrogênio;
- Nos casos de necessidade de liberação do hormônio do crescimento;
- Nos casos de imunodepressão, aumentando o número de linfócitos T;
- No combate ao câncer;
- Para o desenvolvimento muscular e redução das gorduras corpóreas;
- Na cicatrização de queimaduras e outros ferimentos;
- Como hepatoprotetor, desintoxicando o organismo;



## **INFORMATIVO TÉCNICO**

- Para aumentar a fertilidade masculina;
- Nos casos de artrite e desordens do tecido conectivo;
- Para estimular o pâncreas a liberar insulina;
- Como auxílio diagnóstico na avaliação da função hipofisária;
- Nos casos de impotência.

### **Posologia**

#### **USO ORAL**

As doses utilizadas variam em geral entre 100 a 1000mg. Outras referências citam doses de 500mg e 6g ao dia, sendo a última dosagem aplicada 3g duas vezes ao dia.

Dose usual de 100 a 400mg/dia.

A dose preconizada para a liberação do hormônio de crescimento é de 1.200 mg/dia associados a 1.200 mg/dia de Lisina. Esta associação é fundamental para a liberação do hormônio de crescimento (GH). A dosagem de Arginina poderá chegar até 1,5 g para esta aplicação.

#### **USO TOPICO**

Indicado 0,25%, para dermatite atópica de pele e couro cabeludo. Aplicada em cremes, xampus e condicionadores (que fazem uso de sua propriedade hidratante também).

### **Correção**

Para **L-Arginina HCl**, deve-se aplicar um fator de equivalência de 1,21.

### **Precauções**

A Arginina deve ser tomada de estômago vazio e ao deitar.

### **Apresentações**

*Glutamato de Arginina:* Sal composto de L-Arginina e L-ácido glutâmico, usado como adjunto no tratamento de hiperamonemia; administrado intravenosamente.

*Cloridrato de Arginina:* Sal usado como adjunto no tratamento de hiperamonemia e como estimulador da liberação de hormônio do crescimento pela hipófise, em testes de função hipofisária; administrado intravenosamente.

*Monocloridrato de Arginina:* Sal de Arginina algumas vezes usado em lugar de cloreto de amônio para potencializar diuréticos mercuriais em insuficiência cardíaca refratária.

### **Toxicidade e Efeitos adversos**

Em altas doses, a Arginina pode causar doenças ósseas e de pele. Na superdosagem, podem ocorrer náuseas e diarreia aquosa. Doses muito altas de Arginina podem agravar distúrbios mentais em esquizofrênicos.

### **Contra indicações**

A suplementação de Arginina não é recomendada para jovens, cujo desenvolvimento ósseo ainda está incompleto. O uso prolongado de doses altas pode oferecer riscos para portadores de algumas formas de insuficiência renal ou hepática. Essas pessoas só devem usar Arginina com supervisão médica.

Pessoas com infecções virais como herpes não devem tomar suplementos de Arginina, que poderia estimular a multiplicação de certos vírus. Mulheres grávidas e em fase de amamentação também devem evitar suplementos de Arginina. Pessoas com esquizofrenia devem evitar o uso de mais de 30 mg/dia. O uso prolongado é contra-indicado, principalmente em altas doses.



## **INFORMATIVO TÉCNICO**

### **Referencias Bibliográficas**

- 1) A Enciclopédia de Vitaminas e Minerais, Sheldon Saul Hendler, Ed. campus, Págs. 219-225;
- 2) Dorland. Dicionário Médico Ilustrado. Ed. Manole, Pág. 123;
- 3) The Extra Pharmacopoeia, 29<sup>a</sup> edição, Vol. II - pág. 1.254;
- 4) Prescription for Nutritional Healing, James F. Balch, Phyllis A. Balch, 2<sup>a</sup>. Edição, Avery Publishing Group, Nova Iorque, 1997, Pág. 36;
- 5) Intramedicine – Professional Monographs – Nutraceuticals – Arginine (www.intramedicine.com).
- 6) BATISTUZZO, J.A. et all. Formulário Médico Farmacêutico. São Paulo: Tecnopress, 2<sup>a</sup> edição, 2002;
- 7) Ribeiro, C. Cosmetologia Aplicada a Dermoestética. 1<sup>a</sup>edição. São Paulo: Pharmabooks, 2006;
- 8) FERREIRA, A.O. Guia Prático da Farmácia Magistral. Juiz de Fora: Pharmabooks, 2002.