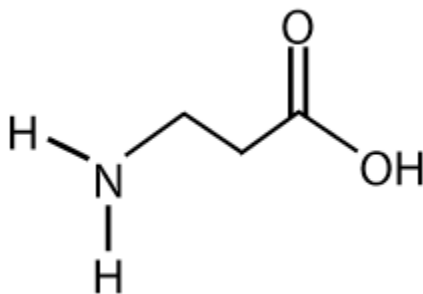


**GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO**

## Beta-alanina

**Fórmula Estrutural:**



**Fórmula Molecular:** C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub> / NH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH

**Peso Molecular:** 89.09 g/mol

**CAS:** 107-95-9

**Sinonímia:** β-Ala; AI3-18470; beta-Aminopropionic acid; 3-Aminopropanoic acid; 3-Aminopropanoate; 3-Aminopropionic acid; 3-Aminopropionsaeure; beta-Aminopropionsaeure; Propanoic acid, 3-amino-; 2-Carboxyethylamine; Alanine, beta-; beta-Alanine; Abufene

### Mecanismo de ação:

Este é o único aminoácido beta que ocorre naturalmente, mas não é empregado na biossíntese das principais proteínas e enzimas. Estruturalmente, o nome IUPAC da β-alanina é ácido aminopropiônico 3 (ou - b). É um componente dos peptídeos naturais carnosina e anserina, assim como do ácido pantotênico, que, por sua vez, é um componente da coenzima A. Sob condições normais, a b-alanina é metabolizada em ácido acético. **É considerado um vasodilatador periférico.**

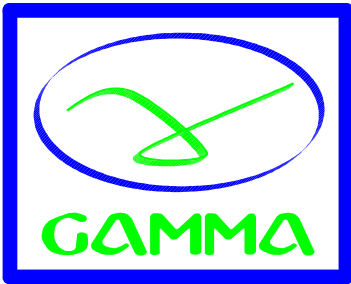
Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

**GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.**

**Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil**



11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 [www.gamma.com.br](http://www.gamma.com.br)



## **GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO**

A síntese de Beta-alanina (N-carbamoil-beta-alanina amidohidrolase, EC 3.5.1.6; também chamado beta-ureidopropionase) é a única enzima que catalisa a biogênese de beta-alanina em animais. Representa o terceiro e último passo no catabolismo da pirimidina base uracil ou timina para produzir beta-alanina ou 2-metil-beta-alanina. Estudos prévios demonstraram que esta é uma enzima alostérica com cooperatividade positiva para o substrato N-carbamoil-beta-alanina. Tal regulamento alostérico desta enzima é consistente com os recentemente reconhecidos papéis fisiológicos pleiotrópicos de beta-alanina: funciona no cérebro como um neurotransmissor, na ativação de canais de íon, e na formação de dipeptídeos de carnosina neural (beta-alanil-histidina), anserina (beta-alanil-metilhistidina), e beta-alanil-hipusine. Para humanos, a produção controlada de beta-alanina é muito importante, desde que o metabolismo anormal de beta-alanina em crianças é associado com disfunção neural, ataques apopléticos ou morte.

### **Potencializando a carnosina:**

A carnosina é encontrada principalmente em fibras musculares do tipo II. Estas são as fibras de "rápido-estremeção" e são importante para esportes explosivos, como corrida e treinamento pesado. O aumento da concentração de carnosina no músculo é importante para atletas porque a carnosina aumenta a capacidade de proteção do íon de hidrogênio intramuscular (H<sup>+</sup>). A produção de H<sup>+</sup> serve para combater a fadiga muscular dolorosa. A carnosina aumenta sua habilidade para trabalhar duro prevenindo os músculos de se tornarem muito ácidos durante exercícios físicos intensos, e mais, a carnosina no músculo mantém os níveis baixos de acidez. A Carnosina mantém baixos os níveis de acidez nos músculos, permitindo um treinamento mais pesado e longo.

A carnosina também é um substrato para a síntese de óxido nítrico, a enzima que é responsável para gerar o óxido nítrico. Óxido nítrico é um gás produzido de forma livre naturalmente no corpo e é usado para **controlar a circulação do sangue, assim como também regular atividades do cérebro, pulmões, fígado, rins, estômago e outros órgãos.**

Treinos de alta intensidade causam estresse oxidativo nos músculos e resultam numa queda brusca dos níveis de carnosina. Os radicais livres produzidos por treinos intensos causam a peroxidação lipídica assim como a carbonilação de proteínas e fosfolipídios. Isto faz as proteínas se separarem em um processo conhecido como proteólise. Pesquisa sugere que a carnosina possa combater estas reações se houver bastante disto nos músculos. A biossíntese

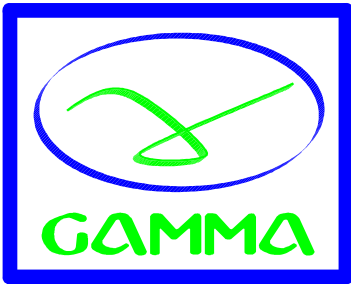
Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

**GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.**

**Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil**



**11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 [www.gamma.com.br](http://www.gamma.com.br)**



## **GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO**

de Carnosina é dependente da disponibilidade de Beta-Alanina e L-Histidina. Uma deficiência em L-Histidina reduz os níveis de carnosina nos músculos, enquanto que a suplementação com o mesmo, aumenta os níveis de Carnosina. Pesquisa sugere que a suplementação com Beta-Alanina e L-Histidina é o modo mais efetivo para se beneficiar de níveis elevados de Carnosina.

### **Ações farmacológicas:**

A Beta-Alanina é um precursor direto e potencializador mais eficaz da carnosina, ou seja, **trabalha aumentando a capacidade de recuperação dos músculos através da elevação das reservas de carnosina.**

É requerido para o metabolismo da glicose e do triptofano. A beta-alanina é um constituinte da vitamina B5 (ácido pantotênico) assim como a coenzima q10. Foi também demonstrado um efeito de **redução no colesterol.**

Pessoas que sofrem de Epstein Barr (também às vezes referido à febre glandular) assim como a síndrome da fadiga crônica, tem sido ligado a excessivos níveis de alanina enquanto mantém níveis baixos de tirosina e fenilalanina.

### **Indicações:**

- Aumento da força e resistência muscular;
- Potencializa os efeitos da creatina;
- Potencializa os efeitos da carnosina;
- Tratamento de menopausa;
- Pessoas com dieta baixa de proteínas;
- Redução do colesterol.

Como a Beta-alanina eleva as concentrações de carnosina nos músculos, pode ser usado por qualquer pessoa que pratique esportes explosivos como corrida e treinamento pesado.

### **Dosagem:**

400mg de uma a três vezes ao dia para tratamentos de menopausa.

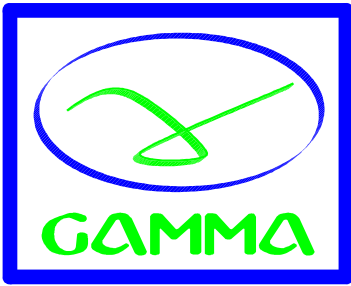
Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

**GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.**

**Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil**



**11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 [www.gamma.com.br](http://www.gamma.com.br)**



## **GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO**

Tomar aproximadamente 1300 - 1500mg de Beta-alanina e 300 - 400mg de L-Histidina 30 a 60 minutos antes do exercício.

### **Reações adversas:**

Beta-Alanina não possui reações adversas, mas pessoas com problemas renais ou no fígado, devem consultar o médico antes de ingerir aminoácidos em doses elevadas.

### **Contra-indicações:**

Intolerância à Beta-Alanina.

### **Estudos científicos:**

O envelhecimento está associado a uma redução significativa de carnosina (aminoácido) no músculo, o que pode aumentar a fadiga durante o exercício. Sabendo que uma suplementação com beta-alanina aumenta a taxa de carnosina no músculo, investigadores de universidades como a de Oklahoma, EUA, decidiram pesquisar melhor os efeitos na forma física e recuperação de homens e mulheres mais velhos, perante a toma deste suplemento (800 mg/3 vezes ao dia) durante 90 dias. Comparando com o grupo placebo, o estudo publicado no Journal of the International Society of Sports Nutrition sugere que uma suplementação com beta-alanina (aminoácido presente em alimentos como o frango), por controlar os níveis de pH intracelular, promove a endurance muscular na terceira idade, que segundo os investigadores, poderá ter uma importância na prevenção de quedas.

Um estudo de Harris revela que 4 semanas de suplementação com beta alanina (4 a 6 g/dia), resulta no aumento de 64% no músculo. Outra investigação examinou o efeito da suplementação com beta-alanina nos níveis musculares de carnosina em indivíduos não-treinados. Este estudo, duplamente cego, testou 20 homens entre os 19 e os 31 anos, suplementados com 4g de beta-alanina ou com uma substância placebo, durante a primeira semana, e depois até 6,4g durante nove semanas. Na semana quatro, os níveis médios de carnosina aumentaram 58%. Seis semanas depois, um novo aumento de 15%. Os investigadores registaram ainda uma capacidade adicional de 16% no trabalho ergométrico (bicicleta).

Um outro estudo observou os efeitos da suplementação com beta-alanina, em sujeitos não treinados, na capacidade de esforço no limiar da fadiga. Os participantes avaliados consumiram, de forma duplamente cega, 1,6g de beta-alanina ou um placebo, quatro vezes por

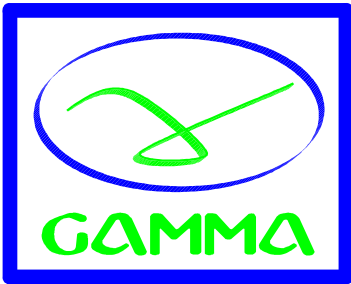
Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

**GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.**

**Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil**



**11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 [www.gamma.com.br](http://www.gamma.com.br)**



## **GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO**

dia durante seis dias, e depois 3,3g por dia durante 22 dias. Os resultados revelaram uma capacidade aumentada no grupo de beta-alanina em relação ao placebo. Os dados sugerem que a suplementação com beta-alanina por períodos de 28 dias pode atrasar o aparecimento da fadiga neuromuscular e melhorar a capacidade do trabalho físico.

### **Referências:**

- Fabricante
- Dunnett M & Harris RC: Influence of oral beta-alanine and L-Histidine supplementation on the carnosine content of gluteus medius. *Equine Vet J* 30: 499 - 504, 1999
- Maynard ML, Bossonneault GA, Chow CK, Bruckner GA: High levels of dietary carnosine are associated with increased concentrations of carnosine and in rat soleus muscle. *J Nut* 131: 287-290, 2001

Estas informações, dosagens e posologias foram cedidas por nossos fornecedores e / ou pesquisadas em literaturas técnicas específicas, devendo ser analisadas pelo médico antes de adotadas na Clínica.

**GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA.**

**Avenida Santa Catarina, 66 - Aeroporto- 04635-000 - São Paulo - SP - Brasil**



**11 5031-6060/FAX 11 5031-4000 [www.gamma.com.br](http://www.gamma.com.br)**