



BCAA

L-Leucina, L-Valina e L-Isoleucina (2:1:1).

1. Introdução

Desde a década de 1980, houve grande interesse em aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA – Branched-Chain Amino Acids) por especialistas em nutrição esportiva. O BCAA está envolvido em alguns processos bioquímicos específicos e muitos estudos foram realizados para entender se a performance esportiva pode ser reforçada devido a suplementação com BCAA.

Os aminoácidos são unidades fundamentais das proteínas. Em humanos saudáveis, nove aminoácidos são considerados essenciais, uma vez que não podem ser sintetizados exogenamente, devendo ser ingeridos por meio da dieta. Dentre os aminoácidos essenciais, incluem-se os aminoácidos de cadeia ramificada (ACR): leucina, valina e isoleucina. Estes estão presentes em níveis elevados no tecido muscular. A adequada ingestão de ACR é fundamental para o crescimento e o desenvolvimento normais do organismo.

2. Propriedades

Durante o exercício físico ocorre a captação de diversos aminoácidos, predominantemente ACR pelo tecido muscular. Se o exercício físico é prolongado, verifica-se significativa liberação de ACR pelo tecido hepático, aliada à diminuição da concentração plasmática de ACR. A diminuição dessa concentração levaria a um influxo de triptofano no cérebro, seguido da produção de serotonina, causando a fadiga. O BCAA modifica o padrão de produção de citocinas relacionadas ao exercício levando a uma melhora da resposta imune linfocitária.

Os aminoácidos de cadeia ramificada parecem ter um papel regulador e anabólico no metabolismo proteico, por aumentar as taxas de síntese de proteína muscular ou diminuir a degradação proteica. Atua na melhora do balanço nitrogenado e redução do catabolismo. Apresentam potenciais efeitos terapêuticos, uma vez que esses aminoácidos podem atenuar a perda da massa magra durante a redução de massa corporal; favorecer o processo de cicatrização; melhorar o equilíbrio proteico muscular em indivíduos idosos; e propiciar efeitos benéficos no tratamento de patologias hepáticas e renais.

3. Benefícios

- ✓ Regula a síntese de proteínas;
- ✓ Reduz a degradação proteica;
- ✓ Melhora do sistema imunológico;
- ✓ Recuperação muscular;



4. Indicações

Pode ser utilizado na suplementação antes, durante e após a atividade física.

5. Dose usual

A atual ingestão dietética recomendada (RDA) para proteínas é de 0,8g por kg de massa corporal por dia para indivíduos adultos. Em atletas, são de 1,2g de proteínas por kg de massa corporal por dia (as recomendações variam de acordo com o tipo, frequência, intensidade e volume de treinamento físico).

6. Estudos

A glutamina é sintetizada a partir do grupo amino de aminoácidos de cadeia ramificada (ACR) e de precursores de cadeia de carbono, incluindo aminoácidos, glicogênio e glicose. Desse modo, os ACR são considerados precursores de glutamina. Um estudo avaliou o efeito da suplementação com ACR sobre a resposta imune e a concentração plasmática de glutamina em triatletas e o resultado demonstra que a manutenção da concentração plasmática de glutamina aumentou a resposta proliferativa de linfócitos ao mesmo tempo em que aumentou a síntese de IL-1, IL-2, TNF- α e IFN- γ o que possivelmente esteve relacionado à menor incidência de sintomas de infecção no grupo suplementado com ACR.

Altas doses de ACR administradas cronicamente para humanos tem sido ingeridas por indivíduos com fenilcetonúria – até 35g/dia – e por indivíduos com doenças neurológicas, como distúrbio bipolar, os quais, em um estudo receberam 60g de ACR por dia, durante 7 dias, sendo esta bem tolerada e com ausência de efeitos adversos.

7. Proporção

Se para cada 100g de BCAA 2:1:1 temos 50g de Leucina, 25g de Valina, 25g de Isoleucina, para 200g de BCAA 2:1:1, teremos o dobro das quantidades: 100g de Leucina, 50g de Valina e 50g de Isoleucina.

8. Referências Bibliográficas

Paschoal V., Naves A. Tratado de nutrição esportiva funcional. São Paulo. Roca. p 381-398.

SHIMOMURA Y. et al., Exercise Promotes BCAA Catabolism: Effects of BCAA Supplementantation on Skeletal on Muscle during Exercise – The Journal of Nutrition 2004.

Stoppani J. et al. Consuming a supplement containing branched-chain amino acids during a resistance-training program increases lean mass, muscle strength and fat loss, *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2009, 6(Suppl 1):P1

Iglesias S. B. O., Leite H. P. Metabolismo proteico Uso de Aminoácidos e proteínas especiais (arginina, glutamina, aminoácidos de cadeia ramificada, albumina), Editora Atheneu.