

BCAAs

SUPLEMENTAÇÃO

BRANCHED CHAIN AMINO ACIDS (BCAAs)

Os BCAAs, também denominados aminoácidos de cadeia ramificada, fazem parte do grupo de aminoácidos essenciais para o ser humano. Assim, estes aminoácidos não podem ser produzidos de forma endógena, sendo necessário obtê-los através da alimentação ou da suplementação.

Existem 9 aminoácidos essenciais dos quais 3 são de cadeia ramificada:

- Leucina
- Isoleucina
- Valina



IMPORTÂNCIA FISIOLÓGICA

Sendo aminoácidos essenciais, os BCAAs têm uma grande importância a nível fisiológico ao contribuírem para:

- Facilitar absorção de açúcares do sangue para as fibras musculares
- Modular a sinalização da insulina
- Regular o metabolismo de proteínas musculares

Pelo seu envolvimento direto com o músculo esquelético, a suplementação isolada com BCAAs tem vindo a tornar-se popular como potenciador da performance desportiva. Será que a evidência científica corrobora esta suplementação?





SUPLEMENTAÇÃO COM BCAAs

Os suplementos de BCAAs podem derivar de múltiplas fontes proteicas como pele/ pêlo de animais e proteína alimentar de origem animal ou podem ser obtidos através da fermentação do açúcar por microorganismos geneticamente modificados. Encontram-se sob a forma de:



CÁPSULAS

BEBIDAS
SUPLEMENTADAS

PÓ

FONTES ALIMENTARES

Apesar de os BCAAs serem encontrados em maior quantidade nas fontes de proteína animal (carne, pescada, ovos e laticínios) existem também em fontes de origem vegetal (tofu, leguminosas, quinoa e amendoins).



Salmão: 170g = 6g BCAAs



Peito de frango: 170g = 7g BCAAs



Ovo: 1un = 1.5g BCAAs



Tofu: 85g = 2 g BCAAs



Amendoins: 100g= 7g BCAAs

Whey: 1 scoop (25g) = 6g
BCAAsProteína de ervilha: 1scoop
(25g) = 5g BCAAs



BENEFÍCIOS PUBLICITADOS

- 1 Redução da fadiga muscular
- 2 Aumento da recuperação muscular
- 3 Preservação muscular em períodos de *défice calórico*
- 4 Hipertrofia

MECANISMO DE ACÇÃO PROPOSTO

Como mencionado anteriormente, do ponto de vista fisiológico, os BCAAs são metabolizados no músculo esquelético e exercem funções necessárias à manutenção da homeostase. Funções como o **aumento da síntese proteica muscular** e do **metabolismo energético** podem contribuir para a **hipertrofia**. Para além disso, por serem um substrato usado para produção de energia, na ausência de glicogénio pode haver **atraso na instituição da fadiga muscular**.

SUPLEMENTAÇÃO: BCAAs



EVIDÊNCIA CIENTÍFICA

De facto, existem alguns estudos que verificam uma estimulação da síntese proteica muscular quando a toma isolada de BCAAs é feita após exercício intenso. Contudo, a maioria dos estudos realizados apresenta limitações, tais como:

1 PROTOCOLO DE TOMA INEXEQUÍVEL



- As quantidades necessárias para provocar efeitos positivos são excessivamente elevadas (16-20g).

2 PLACEBOS NÃO PROTEICOS



- A toma isolada de BCAAs é equiparada à toma de um placebo isento de proteína, não permitindo comprovar a eficácia superior face a outras fontes proteicas de alto valor biológico.



CONCLUSÃO

A evidência atual para a suplementação isolada de BCAAs é equivocada e carece de protocolos de toma vantajosos para o atleta.

Quando já existe um consumo de proteína de alto valor biológico ajustado à melhoria da performance desportiva, não parece haver vantagens no acréscimo da suplementação com BCAAs.

A toma isolada de BCAAs para aumento da síntese de proteína muscular pode fazer sentido quando a ingestão destes aminoácidos através da alimentação ou de outros suplementos não é suficiente (<20-30g), por exemplo, em regimes alimentares estritamente vegetarianos. Contudo, até mesmo nestes casos a evidência no aumento de força e recuperação muscular do atleta é escassa.



Consulte sempre o seu nutricionista ou outro profissional de saúde antes da toma de qualquer suplemento!

BCAAs

SUPLEMENTAÇÃO

REFERÊNCIAS

1. Institute SA. Ais Sports Supplement Framework Branched-Chain Amino Acids (Bcaa). 2021;4-6. Available from: https://www.ais.gov.au/_data/assets/pdf_file/0013/1000417/36182_Supplements-fact-sheets_BCAA-v4.pdf
2. Martinho D V., Nobari H, Faria A, Field A, Duarte D, Sarmiento H. Oral Branched-Chain Amino Acids Supplementation in Athletes: A Systematic Review. *Nutrients*. 2022;14(19):1-16.
3. Plotkin DL, Delcastillo K, Van Every DW, Tipton KD, Aragon AA, Schoenfeld BJ. Isolated leucine and branched-chain amino acid supplementation for enhancing muscular strength and hypertrophy: A narrative review. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2021;31(3):292-301.
4. Shimomura Y, Murakami T, Nakai N, Nagasaki M, Harris RA. Exercise promotes BCAA catabolism: Effects of BCAA supplementation on skeletal muscle during exercise. *J Nutr [Internet]*. 2004;134(6 SUPPL.):1583S-1587S. Available from: <https://doi.org/10.1093/jn/134.6.1583S>
5. Williams M. *Dietary Supplements and Sports Performance : Amino Acids*. 2005;2(2):63-7.



**GINÁSIO
CLUBE
PORTUGUÊS**

GRUPO NUTRIÇÃO GCP

Ana Rute Andrade - Estagiária da Licenciatura de
Ciências da Nutrição
Catarina Oliveira