

A IMPORTÂNCIA DOS AMINOÁCIDOS NA SUPLEMENTAÇÃO ESPORTIVA

A prática de atividade física é essencial para a manutenção da saúde, mas requer atenção a fim de produzir resultados benéficos e evitar efeitos indesejados, como catabolismo muscular, dor, fadiga e até mesmo lesões, pois quando nos exercitamos, mexemos com todo o nosso corpo, não somente a parte externa, mas a interna também: vários mecanismos são acionados e os aminoácidos podem ajudar a mantê-los em equilíbrio, além de contribuir para a melhora do desempenho esportivo!

Os aminoácidos são considerados como a base da vida, pois seu agrupamento constitui as proteínas que por sua vez são as principais responsáveis pela estrutura do corpo humano. Além disso, os aminoácidos também estão presentes como moléculas livres no interior das células e no plasma, desempenhando

várias funções fisiológicas de acordo com cada tipo de aminoácido.

Durante a prática de atividade física, um dos efeitos adversos é a proteólise (degradação da proteína muscular) como forma de se obter energia. Isso ocorre pois quando a glicose, fonte de energia, é exaurida como resultado do exercício, os BCAAs, aminoácidos de cadeia ramificada, a saber: leucina, isoleucina e valina, passam então a serem utilizados como fonte de energia e, conseqüentemente sua concentração no sangue cai. No entanto, como o corpo humano luta para manter constante a concentração de aminoácidos no sangue, a diminuição dos BCAAs é compensada com a quebra das proteínas musculares. Se em tais ocasiões quantidades suficientes de BCAAs forem fornecidas via ingestão, a quebra

dos músculos tenderá a ser suprimida. Além de reduzir o catabolismo proteico, os BCAAs, atuando na reconstrução das fibras musculares danificadas pelo exercício e ao longo de um programa de treino e suplementação, aumentando a massa magra. Como resultado, melhorando a resistência e também a força muscular. Dentre os BCAAs, a leucina particularmente, têm ação estimulante da síntese proteica muscular pois ela age ativando o mTOR1, um fator que age como sinalizador para ativação da síntese de proteína muscular. Ela é conhecida a bastante tempo por seus benefícios na síntese proteica e, existem relatos recentes sobre estudos de intervenção em larga escala com pessoas idosas em que a ingestão de aminoácidos essenciais com alta concentração de leucina revelou-se capaz



de aumentar a massa magra corporal de modo que hoje em dia se dá atenção especial aos achados de tais pesquisas nos campos de nutrição esportiva e até mesmo geriátrica.

Além de sua participação na manutenção ou aumento de massa muscular através da promoção da síntese da proteína muscular, bem como na inibição da quebra desta, o BCAA também inibe a mialgia (dor muscular) e reduz a fadiga central, tornando possível o treino frequente. A fadiga central ocorre quando o aminoácido triptofano é transportado do sangue para o cérebro, sendo então convertido em serotonina e melatonina, entre outros componentes. Os mesmos transportadores que lidam com o triptofano também transportam BCAAs para o cérebro, e a facilidade com que carregam cada aminoácido para o cérebro aumenta de acordo com o aumento de sua concentração no sangue em relação aos demais. Durante exercícios, os BCAAs são consumidos como fonte de energia, levando assim à diminuição de sua concentração no sangue e isso resulta no aumento da concentração relativa do triptofano, que é transportado para o cérebro, levando à fadiga central. Caso os BCAA sejam fornecidos a partir da ingestão, a sua concentração no sangue aumenta, de modo que o transporte de triptofano para o cérebro é reduzido, conseqüentemente reduzindo a chance de fadiga central. Diversos estudos também comprovaram a redução da dor

muscular em até 50% com a ingestão de BCAAs quando comparado à prática de exercício sem suplementação.

Uma grande vantagem em ingerir os aminoácidos livres é que estes ficam disponíveis na corrente sanguínea muito mais rapidamente (em torno de 25 minutos após a ingestão) do que quando ingere-se proteína, pois esta precisa primeiro ser digerida e quebrada em aminoácidos (processo que leva em torno de 2 a 4 horas) para que então eles estejam disponíveis para uso no organismo. Esta vantagem é particularmente importante quando se deseja dar o aporte necessário de aminoácidos ao corpo no momento em que há maior demanda, como durante exercícios de longa duração ou logo após exercícios intensos. Para maior eficácia do processo de prevenção da proteólise ou da síntese proteica, é importante que os aminoácidos estejam disponíveis no momento em que o organismo necessita. Para tanto a cinética da absorção dos aminoácidos a partir da nutrição é fundamental. Comparada à ingestão de proteínas, a suplementação com aminoácidos livres é mais eficaz também por ser seletiva, evitando o aporte de outros nutrientes não necessários para o objetivo da suplementação.

Os aminoácidos podem ser classificados do ponto de vista nutricional em essenciais e não essenciais, onde os essenciais são aqueles que devem ser obtidos através da ingestão, posto

que não podem ser sintetizados no corpo humano e, os não essenciais são aqueles sintetizados pelo organismo a partir de componentes da dieta, porém é sabido que em determinadas condições qualquer aminoácido pode se tornar essencial, sendo necessário sua ingestão, como é o caso por exemplo da glutamina.

A glutamina é um dos aminoácidos livres mais abundantes no organismo, sendo utilizada como fonte de energia em diversos tecidos. Também é considerada um aminoácido fundamental no desenvolvimento do bebê, estando presente em grandes quantidades no leite materno. Ela é exaurida com mais facilidade após o exercício físico, em situações de estresse e após procedimentos invasivos, como cirurgias, podendo ser considerada um aminoácido semi essencial.

Uma maior resistência imunológica depende de uma boa barreira à translocação bacteriana do interior do intestino para a corrente sanguínea, sendo possível inclusive afirmar que a barreira intestinal é responsável por até 70% da proteção imunológica do corpo humano! A glutamina atua junto com as células intestinais na função de manutenção e aprimoramento de suas defesas, contribuindo para a preservação da melhora da imunidade.

A glutamina é fonte de energia para as células epiteliais que compõem a barreira intestinal, auxiliando a manter o





volume habitual de células e contribuindo para o funcionamento saudável do intestino delgado. Ela também promove o aumento de proteínas que melhoram a função barreira, incluindo as de choque térmico e a occludina através de sua participação na via biossintética das hexosaminas. Além disso, a glutamina presente no plasma sanguíneo ajuda a promover a multiplicação das células de defesa do sistema imunológico, conhe-

cidas como neutrófilos.

A concentração de glutamina plasmática é menor após o exercício prolongado e isto pode contribuir para a imunodepressão do atleta, deixando-o exposto a infecções oportunas uma vez que essa redução de sua concentração após a atividade física prolongada tem efeito direto na multiplicação dos neutrófilos de modo que em número insuficiente, podem não dar conta de atuar

sobre os microrganismos invasores, expondo o corpo às infecções decorrentes desta invasão.

Um estudo realizado por 28 dias com 76 pessoas evidenciou os efeitos de melhora da imunidade através da suplementação da glutamina, reduzindo a taxa de infecção. Especificamente com atletas outros estudos foram conduzidos e foi possível identificar também neste grupo de pessoas uma melhora na imunização pós-exercício devido à ingestão oral de glutamina, reduzindo significativamente o risco de doenças infecciosas após o exercício por meio do fortalecimento do sistema imunológico. Houve queda na taxa de infecção por gripe e melhora no sistema imunológico após maratonas.

Especializada na pesquisa e desenvolvimento de aminoácidos a mais de cem anos, a Ajinomoto produz aminoácidos com alto nível de qualidade, atendendo a diferentes compêndios internacionais. A organização detém mais de 4.000 patentes e investe continuamente em Pesquisa & Desenvolvimento, o que explica seu pioneirismo e inovação, mantendo-se na posição de líder mundial na produção e desenvolvimento de tecnologias para aminoácidos.

A Ajinomoto está presente no Brasil a mais de 60 anos e, através da Divisão AminoScience produz e comercializa aminoácidos para uso humano no Brasil e em toda a América Latina, com o compromisso de estabelecer tecnologias de produção sustentáveis e ecologicamente corretas.

* Tatiana Gargalaka - Ajinomoto



Ajinomoto do Brasil Indústria e Comércio de Alimentos S.A.
 Tel.: (11) 5908-8778
aminoscience.com.br

