

DIETAS VEGETARIANAS E DESEMPENHO ESPORTIVO



De acordo com as publicações científicas atuais, a prática vegetariana pode proporcionar diversos benefícios à saúde humana. De acordo com dados da Associação Dietética Americana, os principais benefícios desse tipo de dieta são:

- Redução das mortes por infarto.
- Menor mortalidade por doenças cardíacas em geral.
- Baixos níveis de colesterol no sangue.
- Queda nos índices de pressão arterial.
- Diminuição do risco de apresentar diverticulite (inflamação que atinge principalmente o intestino grosso).
- Menor probabilidade de apresentar Diabetes.
- Redução da incidência da obesidade e das doenças associadas a ela.
- Risco menor de desenvolver câncer de próstata e de intestino grosso.

Dietas vegetarianas apresentam-se compatíveis com a prática esportiva cotidiana, desde que bem planejadas para evitar deficiências nutricionais.

Vegetarianos ingerem frequentemente grandes quantidades de carboidratos, fibras dietéticas, vitaminas, minerais e antioxidantes, sendo necessário maior atenção na dieta desses indivíduos no que diz respeito a ingestão de proteínas e ami-

noácidos essenciais. Pesquisas indicam que vegetarianos e não vegetarianos apresentam capacidade aeróbica semelhante. Vegetarianos, em geral, ingerem menor quantidade de proteínas e com menor valor biológico, merecendo atenção especial em atividades de força e potência muscular.

NECESSIDADES NUTRICIONAIS DE ATLETAS

ENERGIA



De acordo com o posicionamento do *American College of Sports Medicine*, a baixa ingestão energética pode resultar em perda de massa muscular, distúrbios no ciclo menstrual das atletas, perda de massa óssea e aumento do risco de desenvolverem fadiga e lesões. Atletas de *endurance* necessitam de dieta rica em carboidratos para otimizar os estoques de glicogênio muscular e hepático. Para esses indivíduos, a ingestão diária de carboidratos deve ficar na faixa de 500g a 800g (8 a 10g/kg/dia), e representar 60% a 70% da ingestão energética diária total. Estudos demonstram que a deficiência energética parece não representar grande preocupação para os vegetarianos e que não há diferenças de performance, independente do tipo de dieta, vegetariana ou não, mas é necessária atenção especial para que se alcance uma ingestão adequada de energia, caso contrário o desempenho pode ser prejudicado. As dietas vegetarianas, frequentemente, possuem altas taxas de carboidratos, disponibilizando substrato para uma melhor síntese de glicogênio.

PROTEÍNAS

Com relação a ingestão proteica, vegetarianos normalmente apresentam valores mais baixos, quando comparados a indivíduos não vegetarianos.



Além disso, em geral, a qualidade das proteínas de origem vegetal é considerada de baixo valor biológico, visto que são incompletas quanto à composição de aminoácidos. O conteúdo proteico dos alimentos de origem vegetal é frequentemente menor, além de apresentar menor valor biológico, pois possui aminoácidos limitantes. A quota dietética recomendada (RDA) de proteínas é de 0,8g/kg de peso por dia. Sabe-se, porém, que atletas de força e *endurance* necessitam de uma maior ingestão proteica, quando comparados a população saudável sedentária. Estudos sugerem que atletas de força, potência ou velocidade aumentem a ingestão para 1,7 a 1,8g/kg/dia e atletas de *endurance* para 1,2 a 1,4g/kg/dia. Quantidades superiores parecem não exercer um efeito adicional na *performance*. Alcançar a adequação de proteínas, em termos quantitativos, a partir de fontes vegetais, é possível, mesmo em uma dieta *vegan*, sendo primordial a combinação de diferentes fontes dietéticas para que se garanta a ingestão balanceada de aminoácidos.

PROTEÍNA HIDROLISADA DE TRIGO NA NUTRIÇÃO ESPORTIVA

Proteínas de trigo são ricas em aminoácidos ramificados (BCAAs) como leucina, isoleucina e valina em concentrações variáveis. BCCAAs representam cerca de 35% dos aminoácidos nos músculos, sendo essenciais para redução do dano muscular após o exercício e estimular a síntese muscular. O perfil de aminoácidos de proteínas de trigo é caracterizado pela alta concentração de **Glutamina** (36%, 41% na forma hidrolisada) e prolina (12%), além da excelente digestibilidade.



Relative percentage of glutamine in various sources of dietary proteins

Protein source	Glutamine conten (protein %)
Wheat gluten	36
Hydrolysed wheat protein [Meripro® 500/810]	41
Pea protein isolate	10-17
Soy protein	17-20
Whey protein	5-10
Casein	10-12

Fonte: Tereos

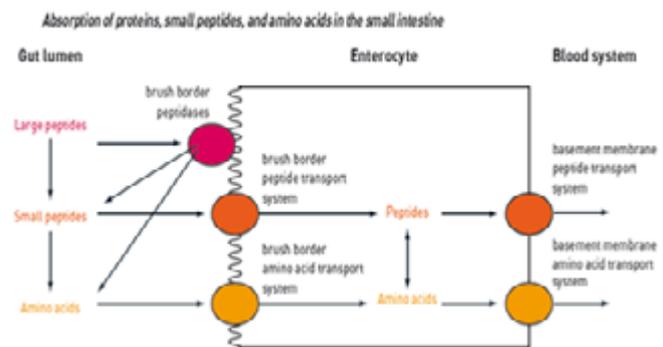
Aminoácidos são os elementos de construção das proteínas e cada um tem uma função específica na nutrição. A **Glutamina** e glutamato são precursores dos componentes do ciclo de Krebs e são substratos para energia para várias células.

A **Glutamina** é o aminoácido mais abundante no sangue e músculos e é um aminoácido essencial na nutrição de praticantes de intensa atividade esportiva. Durante a prática esportiva de intensidade moderada a intensa, há uma demanda elevada de aminoácidos de cadeia ramificada (BCCAAs) e uma forte redução do nível de glutamina muscular que necessita ser reposto no período pós-treino. Há evidências de que a suplementação de **Glutamina** seja importante para acelerar a recuperação muscular e melhorar a defesa natural que possa ocorrer em decorrência da deficiência desta.

Estudos têm relacionado o treinamento intenso e exercícios de longa duração com a diminuição da resposta imune. Essa condição decorre de alterações hormonais e do metabolismo dos músculos esqueléticos e das células envolvidas no mecanismo de defesa. Essa situação é prejudicial ao atleta não apenas pela impossibilidade de continuação do programa de treinamento e pela queda do desempenho nas competições, mas também pelas consequências fisiológicas relacionadas à sua própria saúde. A diminuição da concentração plasmática de **Glutamina** tem sido mencionada por diversos autores como o fator que reduz a funcionalidade dos leucócitos, deixando o atleta mais vulnerável a infecções. Os músculos esqueléticos são a principal fonte da glutamina circulante, que por sua vez é imprescindível para o metabolismo e funcionalidade dos leucócitos. A importância da suplementação de **Glutamina** vem sendo estudada em processos que envolvem respostas imune e inflamatória. A concentração plasmática de glutamina diminui em condições de estresse, tais como em pacientes queimados, durante a septicemia, pós-cirurgia, após exercícios de resistência e no supertreinamento.

PROTEÍNAS DE TRIGO HIDROLISADAS

Proteínas sob a forma hidrolisada, comparadas com proteínas na forma intacta, melhoram a digestão e a absorção proteica. Proteínas intactas de longas cadeias de peptídeos necessitam ser hidrolisadas previamente pelas enzimas do intestino, portanto proteínas hidrolisadas têm maior disponibilidade de aminoácidos, o que melhora sua incorporação no músculo.



Fonte: Tereos

Há evidências de que, em exercícios intensos e prolongados, a ingestão de fluidos contendo glutamina, presentes em alta concentração em proteínas hidrolisadas de trigo, reduz a incidência de infecções, melhorando a resposta imune de atletas.

Estudos apontam que a suplementação de atletas de maratonas com 10g a 20g de proteína hidrolisada de trigo até 1 hora após a corrida reduz significativamente os danos musculares após o exercício. O mecanismo estaria associado com a combinação de BCAA e glutamina com alta disponibilidade.

O consumo de proteínas hidrolisadas de trigo contribui para atender os requisitos nutricionais de atletas, sendo uma opção para as dietas vegetariana. A alta disponibilidade de aminoácidos e a alta concentração de glutamina de proteínas hidrolisadas de trigo são um diferencial com relação a outras fontes proteicas vegetais.

CREATINA

A creatina é um composto que contém carbono, hidrogênio e nitrogênio que tem duas fontes:

- sintetizada pelo próprio organismo nos rins, pâncreas e fígado a partir de três aminoácidos: glicina, arginina e metionina.
- Ingestão de alimentos, especificamente carnes.

Os estoques intracelulares de creatina total giram em torno de 120-125mmol/kg de peso seco, resultando em cerca de 120g para um indivíduo de 70kg, sendo que 95% desse valor é encontrado nos músculos. Aproximadamente 2g (em torno de 1,6% do total) por dia de creatina é catabolizado em creatinina e excretado pelos rins. A necessidade de creatina é suprida tanto pela ingestão alimentar, quanto pela síntese endógena. Em torno de 1g é obtido, normalmente, em dietas não vegetarianas, enquanto que o restante é sintetizado endogenamente. Os níveis de creatina intramusculares dos vegetarianos são mais baixos, o que pode afetar o rendimento em exercícios.

Especulava-se que indivíduos vegetarianos apresentariam concentração total de creatina menor que aqueles que seguem uma dieta onívora. Assim, apresentariam melhor resposta à suplementação, devido ao maior aumento de creatina no organismo, pois um maior efeito ergogênico é encontrado nos indivíduos que apresentam, antes da suplementação, baixos níveis musculares do composto.

Algumas investigações foram realizadas para elucidar essa questão. Estudos demonstraram que indivíduos que retiraram produtos cárneos da dieta por 21 dias apresentaram diminuição nos níveis musculares de creatina. Entretanto, após a suplementação, seus níveis de creatina não apresentaram diferença significativa em relação aos dos indivíduos que continuaram com o consumo de carnes e também receberam suplementação.

O consumo de creatina junto com glicose, cerca de 100 g, aumenta o conteúdo muscular deste composto em aproximadamente 10%, conforme exposto por Green *et al.*

(1996). Há uma elevação da captação de creatina pela fibra muscular, e, conseqüentemente, sua ingestão com este carboidrato simples pode aumentar o efeito ergogênico. O processo parece ser mediado pela insulina.

FUNÇÃO IMUNOLÓGICA



Especulou-se se a dieta vegetariana poderia ocasionar impacto negativo sobre a função imunológica, mas a retirada da carne da dieta não parece ocasionar efeitos adversos sobre essa função. Entretanto, sabe-se que o treinamento exaustivo pode causar impacto negativo sobre a função imunológica em atletas, independentemente do tipo de dieta, aumentando a suscetibilidade a infecções, como do trato respiratório superior. Afirma-se que a suplementação de **Glutamina**, presente em altas concentrações na Proteína Hidrolisada de Trigo, exerça efeito positivo nesse sentido, atenuando o quadro de imunossupressão pós-exercício.

Embora com qualidade nutricional diferente da onívora, a dieta vegetariana, desde que supra as adequações nutricionais do atleta, não prejudica o seu desempenho aeróbio, desempenho hipertrófico ou de força e potência muscular, desde que a dieta seja bem planejada para atender as necessidades específicas na prática esportiva.

** Ana Lúcia Barbosa Quiroga é gerente de Desenvolvimento e Aplicação da Vogler Ingredients.*



Vogler Ingredients Ltda.

Tel.: (11) 4393-4400

vogler.com.br