

# CONSUMO DE SUPLEMENTOS PROTÉICOS POR PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO: RISCOS E BENEFÍCIOS

LUANA SILVEIRA DE CARVALHO  
LUCIANE ROSA FEKSA

REJANE GIACOMELLI TAVARES  
DAIANE BOLZAN BERLESE

Centro Universitário Feevale/ Novo Hamburgo/RS/Brasil  
E-mail: daianeb@feevale.br

## INTRODUÇÃO

Proteínas e aminoácidos estão entre os mais populares suplementos de reforço ao desempenho (NEMET, et. al., 2005). A procura por esses suplementos está se tornando cada vez mais comum entre os frequentadores de academias de ginástica, principalmente motivados pelo desejo de hipertrofia muscular.

Os suplementos alimentares são recursos ergogênicos que podem ser utilizados para a melhoria da performance e desempenho nas atividades esportivas e fitness, em especial a musculação, muitos praticantes procuram obter resultados em curto período de tempo. Porém seu uso não deve ser considerado como alimento convencional da dieta (LOLLO, et. al., 2009). Entende-se por recursos ergogênicos aquelas substâncias ou fenômenos que melhoram o desempenho de um atleta (WILMORE & COSTILL, 1999). Os motivos citados para a utilização de proteínas e suplementos de aminoácidos incluem a estimulação e manutenção do crescimento e força muscular, aumento da utilização da energia, e estimulação da liberação do hormônio do crescimento (GH) (WOLFE, 2000).

Estudo realizado por Jesus & Silva (2008) destacou os BCAAs (Branched Chained Amino Acids) à base de aminoácidos, seguido das Whey protein, proteína do soro do leite como os suplementos mais utilizados pelos praticantes de musculação. Vários estudos mostraram a preferência pelos usuários de suplementos a base de aminoácidos e os protéicos (ARAÚJO, et. al., 2002).

Porém, há controvérsias sobre a eficiência e seguranças do uso desses suplementos, não estando elucidadas na literatura os efeitos da grande maioria dos produtos disponíveis e suas implicações na saúde em longo prazo (NAVES, 2006).

## UTILIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES DE PROTEÍNAS NO EXERCÍCIO FÍSICO

Uma pequena fração da energia oxidativa, nos seres humanos, provém do catabolismo dos aminoácidos (LEHNINGER, et. al., 2006). Durante a atividade física três fontes possíveis de aminoácidos devem ser consideradas: proteína da dieta, pool de aminoácidos circulantes e proteína tecidual. Das três fontes citadas, a mais provável de ser utilizada como fonte energética é a tecidual, que supre os aminoácidos para oxidação e conversão para glicose (ARAÚJO, et. al., 2002).

A proteína ingerida na alimentação é quebrada por enzimas digestivas e absorvida como aminoácidos. Existem 20 aminoácidos comuns, dos quais 9 são considerados essenciais. O termo essencial diz respeito ao fato de que estes aminoácidos não podem ser produzidos em quantidades suficientes pelo organismo por isso devem ser fornecidos pela dieta. No entanto, todos os 20 aminoácidos são importantes para a manutenção dos tecidos protéicos (NEMET et. al., 2005; TIRAPGUI & ROGERO, 2008).

Proteínas são reduzidas a aminoácidos para utilização pelo organismo e são essenciais para a síntese de proteínas estruturais e envolvidas em inúmeros processos metabólicos associados ao exercício físico, tem sido sugerido que os atletas necessitam de proteínas adicionais, quer na sua dieta ou como suplementos (MAESTÁ, et. al., 2008). Sem dúvida, a

maior polêmica gerada para o ganho de massa muscular, está na quantidade de proteínas a serem ingeridas.

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME), 2009, é recomendado que praticantes de atividade física aumentem o consumo de proteínas para atender ao aumento da quantidade de proteína utilizada como fonte de energia pelo organismo durante os exercícios e reparar as lesões nas fibras musculares, sendo recomendado um máximo de até 1,8g/kg de proteínas, e o uso dos suplementos protéicos, como a proteína do soro do leite ou a albumina da clara do ovo, deve estar de acordo com a ingestão protéica total (NEMET, et. al., 2005).

A ingestão protéica, após o exercício físico de hipertrofia, favorece o aumento de massa muscular, quando combinado com a ingestão de carboidratos, elevando as taxas de síntese de glicogênio muscular, provavelmente devido a uma resposta de aumento de insulina, com conseqüente redução da degradação protéica. O aumento da massa muscular ocorre como conseqüência do treinamento, assim como a demanda protéica, não sendo o inverso verdadeiro (SBME, 2009) O consumo adicional desses suplementos protéicos acima das necessidades diárias (1,8g/kg/dia) não determina ganho de massa muscular adicional, nem promove aumento do desempenho. Não há evidência científica que o aumento no consumo de proteína aumentará a capacidade de exercício e o aumento da massa muscular. É provável que o excesso de proteínas será simplesmente utilizada como energia ou armazenado como gordura (NEMET, et. al., 2005; GOMES, et. al., 2008).

Alguns estudos sugerem que a suplementação de BCAA minimiza a degradação de proteínas e melhora a recuperação após o exercício (NEMET, et. al., 2005). Já o Whey Protein fornece aminoácido de maneira rápida, assim como o BCAA, levando a uma rápida recuperação muscular. Além disso, o uso desses suplementos tem sido alternativa para as pessoas que desejam um aumento de massa magra, mas que pela alimentação não podem obter valores protéicos recomendados, devido ao elevado nível de colesterol presente nesses tipos de alimentos.

## RISCOS DO EXCESSIVO CONSUMO DE PROTEÍNAS

O requerimento protéico parece estar aumentado dependendo do tipo de esporte, sua intensidade e duração (WOLFE, 2000). De acordo com Williams (2004), a maioria dos suplementos utilizados na prática esportiva é considerada seguro. Porém, muitos usuários acreditam que a quantidade aumentada lhes trará melhores resultados, fazendo uso excessivo dos produtos, podendo trazer prejuízos à saúde. Existem controvérsias na literatura a respeito da segurança do uso de suplementos alimentares ergogênicos, pois segundo estudo realizado pela Lugarezze, et. al. (2009) o mesmo em excesso pode causar efeitos adversos indesejáveis, como, aumento de trabalho hepático e renal. Assim, como a desidratação secundária a excreção de uréia alta, gota, lesão hepática e renal, perda de cálcio, distensão abdominal e diarreia (WOLFE, 2000).

Os aminoácidos não são armazenados, são utilizados para a síntese e o excedente degradado (LEHNINGER, et. al., 2006) na forma de uréia pela urina. O aumento do consumo de proteínas na dieta está diretamente relacionado com o aumento da produção de uréia e sabe-se que a excreção da mesma é controlada pelo rim. Estes processos são de custo energético significativo para este órgão e representam um esforço fisiológico renal (MARTIN, et. al., 2005). Se isso ocorrer durante um período de desidratação, como em um exercício particularmente intenso em ambientes quentes e úmidos, os rins estão em risco de insuficiência renal aguda (GREGORY & FITCH, 2007). A hipohidratação está associada com a redução do volume plasmático, que leva a uma diminuição no débito cardíaco. Este fato provoca um aumento da frequência cardíaca, para compensar a diminuição no débito. Entretanto esta compensação normalmente é inadequada, e resulta numa redução do volume plasmático (TAVARES, et. al., 2008).

Porém, não existem ainda, evidências científicas suficientes comprovando essa sobrecarga renal. Há apenas um relato de um possível efeito tóxico pelo excesso da ingestão de proteínas na função renal de ratos, porém, achados neste estudo estão limitados pelo fato de o dano ser induzido por uma proteína única de célula bacteriana (Pruteen) (STONARD, et. al., 1984).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de suplementos protéicos principalmente nas academias por praticantes de musculação é uma realidade. O fácil acesso a estes produtos faz com que cresça o número de usuários a procura de benefícios na prática esportiva, mesmo não sabendo os seus possíveis efeitos colaterais e até mesmo sobre a eficiência do suplemento.

Os suplementos devem ser utilizados quando as necessidades de nutrientes não estão sendo alcançadas pela alimentação, como é o caso de atletas profissionais, que são submetidos ao estresse do exercício, aumentando muito o seu metabolismo, bem como suas necessidades nutricionais (OLIVEIRA & ANDRADE, 2007). O melhor que os atletas e esportistas podem fazer em relação a sua nutrição é consumir dieta balanceada, que contenha quantidades adequadas de macronutrientes para suprir necessidades energéticas e micronutrientes que garantam um organismo saudável (SARTORI, et. al., 2007).

Observa-se uma grande falta de informação de que uma alimentação adequada, equilibrada e de boa qualidade, salvo a algumas situações especiais, é suficiente para suprir as necessidades nutricionais, e possibilitar um bom desempenho físico, sem a necessidade de suplementação. A indicação da WADA (World anti-doping agency) (2009) é evitar ao máximo a suplementação.

Mais pesquisas são necessárias no intuito de identificar os reais benefícios e riscos decorrentes desta prática para a saúde humana.

## BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, L. R., et. al. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n.3, p. 13-18, 2002.
- GREGORY, A. J. M., FITCH, R. W. Sports Medicine: Performance-Enhancing Drugs. **Pediatric Clinics of North America**, v. 54, p. 797-806, 2007.
- GOMES, G. S., et. al. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 41, n. 3, p. 327-331, 2008.
- JESUS, E. V., SILVA, M. D. B. Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. **ANAIS do III Encontro de Educação Física e Áreas Afins**, 2008 (ISSN 1983-8999).
- LEHNINGER, A. L., et. al. **Princípios de bioquímica**, 4 ed, São Paulo, SP: Sarvier, 2006.
- LOLLO, P. C. B., et. al. Perfil dos consumidores de suplementos dietéticos nas academias de ginástica de Campinas, SP. **Revista Digital de Educación Física y Deportes, Buenos Aires**. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd76/supl.htm>. Acesso em setembro de 2009.
- LUGAREZZE, A. C., et. al. Avaliação nutricional de fisiculturistas de academias da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 1, p.9 -13, 2009.
- MAESTÁ, N., et. al. Efeito da oferta dietética de proteína sobre o ganho muscular, balanço nitrogenado e cinética da 15N-Glicina de atletas em treinamento de musculação. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.14, n.3, p. 215-220, 2008.

MARTIN, W. F., et. al. Dietary protein intake and renal function. **Nutrition and Metabolism**, v.25, n. 2, 2005. Disponível em [www.nutritionandmetabolism.com/content/2/1/25](http://www.nutritionandmetabolism.com/content/2/1/25). Acesso em setembro de 2009.

NAVES, M. M. V. Avaliação da qualidade protéica de dois suplementos alimentares em ratos Wistar. **Revista Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v.17, n. 1, p. 35-42, 2006.

NEMET, D., et. al. Proteins and Amino Acid Supplementation in Sports: Are They Truly Necessary?. **Protein Supplements and Sport**, v. 7, p. 328-332, 2005.

OLIVEIRA, J. V. F., ANDRADE, E. C. B. Bebidas energéticas e isotônicas – porque são consumidas? **Nutrição Brasil**, v.6, n.4, p. 217-221, 2007.

SARTORI, C. F., et. al. Suplementação de aminoácidos e derivados protéicos no exercício. **Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício**, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 3, p. 3-12, 2009.

STONARD, M. D., et. al. The pathogenesis and effect on renal function of nephrocalcinosis induced by different diets in female rats. **Food Chem Toxicol**, v.22, n. 2, p.139-146, 1984.

TAVARES, R. G., et. al. Importância da reposição hídrica em atletas: aspectos fisiológicos e nutricionais. **Revista Digital de Educación Física y Deportes, Buenos Aires**. Ano 13, n.119, 2008. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd119/reposicao-hidrica-em-atletas.htm>. Acesso em setembro de 2009.

TIRAPEGUI, J., ROGERO, M. M. Aspectos atuais sobre aminoácidos de cadeia ramificada e exercício físico. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.44, n. 4, p. 563-575, 2008.

WILLIAMS, M. Suplementos dietéticos e desempenho esportivo: Resumo. **Nutrição em Pauta**, 2004.

WILMORE, J. H., COSTILL, D. L. **Physiology of sport and exercise**. Champaign: Human Kinetics; 1999.

WOLFE, R. Protein supplements and exercise. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.72, p. 551S-557S, 2000.

World Anti-Doping Agency (WADA). Athlete's Guide to the Doping Control Program. Available at: <http://www.wada-ama.org>. Acesso em setembro de 2009.

Autor(a): Luana Silveira de Carvalho  
Endereço: Rua Vera Cruz, 518/ 401  
Telefone: 51- 97012021  
e-mail: luanacarvalho@feevale.br

Orientador: Daiane Bolzan Berlese  
Endereço: Rua 19 de novembro, 116/ casa 20  
Telefone: 51-35829245  
e-mail: daianeb@feevale.br