

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

EDITORIAL

SUPLEMENTAÇÃO DE PROTEÍNAS E AMINOÁCIDOS NA NUTRIÇÃO ESPORTIVA MODERNA: O PARADIGMA DA SUPERESPECIALIZAÇÃO

O Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício - IBPEFEX - trabalhando com o objetivo de publicar/ divulgar a produção científica no âmbito da Nutrição e Suplementação Esportiva, nas modalidades, tanto de caráter coletivo como no individual através da Revista Brasileira de Nutrição e Esportiva - RBNE - vem apresentar aos seus colaboradores mais 12 artigos no volume 10 de número 59 do ano de 2016.

Nesse sentido, informamos que as Proteínas e Aminoácidos estão entre os suplementos alimentares mais consumidos no mundo, tanto devido às suas propriedades ergogênicas sobre atividades de resistência quanto de força (Guimarães-Ferreira e colaboradores, 2014).

Tradicionalmente, a suplementação com proteínas e aminoácidos em atividades de resistência foi alicerçada sobre o pressuposto teórico de que estas seriam maciçamente utilizadas como substratos energéticos em atividades prolongadas.

Entretanto, através do rastreamento de aminoácidos marcados, descobriu-se que a contribuição desses compostos enquanto doador de esqueletos de carbono para geração de energia, em atividades prolongadas, é mínimo. Isto causou um declínio tanto em seu uso quanto em seu interesse científico, entre os praticantes de atividades de resistência (Rennie e colaboradores, 2006).

Nos últimos anos, o interesse na suplementação de proteínas e aminoácidos com interesse no remodelamento da musculatura esquelética ganhou interesse renovado. É bem sabido que indivíduo praticante de atividades de força visando hipertrofia muscular devem consumir quantidades aumentadas de proteínas diárias, de acordo como o RDI (do Inglês, *recommended daily intakes*), e que essas proteínas devem seguir padrões específicos como fonte (animal e/ou vegetal), composição (quantidade de aminoácidos por porção) e velocidade de absorção entre outros (Tang e Phillips, 2009).

Importantemente, o tempo de consumo dessas fontes proteicas deve ser respeitado, de acordo com a hipótese de que o músculo exercitado tem uma capacidade de absorver e utilizar aminoácidos provenientes da dieta de maneira finita no período pós-exercício (Atherton e Smith, 2012).

Se por um lado todos esses fatores são importantes para se otimizar a resposta de crescimento muscular, por outro lado o consumo de aminoácidos de forma isolada tem ganho força na literatura. É sabido, por exemplo, que, se uma dada proteína for consumida em quantidades ótimas, mas a mesma proteína apresentar baixa concentração de aminoácidos ramificados (BCAA) (especialmente a leucina), o músculo não responderá maximamente ao estímulo do treinamento físico de força (Guimarães-Ferreira e colaboradores, 2014).

Essas considerações colocam a suplementação de proteínas e aminoácidos na fronteira do metabolismo muscular. De um lado, a nutrição deficitária em proteínas ou em aminoácidos específicos pode levar a uma resposta de mal adaptação ou, na pior das hipóteses, no bloqueio completo das adaptações musculares (ausência de hipertrofia).

Do outro lado, a otimização da nutrição proteica não só eleva a síntese de proteínas musculares, como também acelera sobremaneira o reparo da musculatura esquelética e o ganho de massa muscular. Vivemos numa época em que a suplementação proteica vive seus tempos áureos.

Dentre os 20 AA encontrados na natureza (e participantes do metabolismo proteico de mamíferos), os aminoácidos essenciais (EAA) são os únicos responsáveis pelo aumento da síntese proteica muscular pós-exercício. Dentre os EAA os BCAAS são os mais anabólicos. Dentre os BCAAS, a leucina é capaz de equiparar a síntese muscular proteica a uma mistura completa de proteínas (ou seja, todos os outros aminoácidos) (Garlick, 2005).

Chegamos à conclusão de que a leucina é o mais anabólico dos aminoácidos. E agora, vamos viver a base de leucina?

Dessa forma, convidamos a todos a consultarem as referências sugeridas e que continuem colaborando e que submetam os resultados de suas pesquisas/estudos para a RBNE.

Boa leitura a todos, de mais um número da RBNE.

Cordialmente,

Kassiana de Araujo Pessôa¹, Paulo Henrique Oliveira de Oliveira², Nelo Eidy Zanchi³

1-Mestranda em Educação Física na UFMA, Laboratório de Biologia Celular e Molecular do Músculo Esquelético-LABCEMME, São Luís-MA, Brasil.

2-Graduação Bacharelada em Educação Física na UFMA, Bolsista PIBIC, Laboratório de Biologia Celular e Molecular do Músculo Esquelético-LABCEMME, São Luís-MA, Brasil.

3-Professor do Mestrado e do Departamento de Educação Física na UFMA, Laboratório de Biologia Celular e Molecular do Músculo Esquelético-LABCEMME, São Luís-MA, Brasil.

Referências sugeridas para leitura

Atherton, P. J.; Smith, K. Muscle protein synthesis in response to nutrition and exercise. *J Physiol*. Vol. 590. Núm. 5. p.1049-1057. 2012.

Garlick, P. J. The role of leucine in the regulation of protein metabolism. *J Nutr*. Vol. 135. Núm. 6 Suppl. p.1553S-1556S. 2005.

Guimarães-Ferreira, C. J. M.; Naimo, M. A.; Zhi, X. I.; Magagnin, D. S. R. B.; Streck, E. L.; Teixeira, T. S.; Zanchi, N. E. Synergistic effects of resistance training and protein intake: practical aspects. *Nutrition*. Vol. 30. Núm. 10. p.1097-1103. 2014.

Rennie, M. J.; Bohé, J.; Smith, K.; Wackerhage, H.; Greenhaff, P. Branched-chain amino acids as fuels and anabolic signals in human muscle. *J Nutr*. Vol. 136. Núm. 1 Suppl. p.264S-268S. 2006.

Tang, J. E.; Phillips, S. M. Maximizing muscle protein anabolism: the role of protein quality. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. Vol. 12. Núm. 1. p.66-71. 2009.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpefex.com.br / www.rbne.com.br

Editor-Chefe

Prof. Dr. Francisco Navarro (UFMA, Brasil)

Editor-Gerente

Francisco Nunes Navarro (USP-RP/ IBPEFEX, Brasil)

Editores Associados

Prof. Dr. Antonio Coppi Navarro (UFMA / IBPEFEX, Brasil)

Prof. Dr. Jonato Prestes (UCB, Brasil)

Profa. Ms. Rafaela Liberali (UFSC, Brasil)

Revisores Científicos

Prof. Dr. Carlos Alberto Simeão Junior - Centro Universitário Unifafibe, Brasil

Prof. Dr. Claudio Oliveira Assumpção - Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil

Prof. Dr. Charles Ricardo Lopes - Universidade Metodista - Unimep, Brasil

Profa. Dra. Denise Maria Martins - Universidade Estadual de Pernambuco - UPE, Brasil

Prof. Dr. Everson Araújo Nunes - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil

Prof. Dr. Gustavo Puggina Rogatto - Universidade Federal de Lavras - UFL, Brasil

Prof. Dr. Gleison Alisson Pereira de Brito - Universidade Federal da Integração Latinoamericana - UNILA, Brasil

Prof. Dr. Luis Paulo Gomes Mascarenhas - Universidade Estadual do Centro-Oeste - Unicentro, Brasil

Profa. Dra. Marcela Meneguello Coutinho - Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil

Prof. Dr. Milton Rocha de Moraes - Universidade Católica de Brasília - UCB, Brasil

Prof. Dr. Tácito Pessoa de Souza Junior - Universidade Federal do Paraná - UFPr, Brasil

Prof. Dr. Vinícius Fernandes Cruzat - Curtin University - Austrália

Prof. Dr. Waldecir Paula Lima - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFSP, Brasil

Prof. Doutorando Rafael Ayres Romanholo - Instituto Federal de Rondônia - IFRO, Brasil

Prof. Ms. Adilson Domingos dos Reis Filho - Núcleo de Aptidão Física, Metabolismo e Saúde - NAFIMES/UFMT, Brasil

Profa. Ms. Elen Cristina Dalquano - Instituto Superior Luterano Bom Jesus - IELUSC, Brasil

Revisores / Tradutores

Diego Nunes Navarro (UFABC/ IBPEFEX, Brasil)

Diagramador

Francisco Nunes Navarro (USP-RP/ IBPEFEX, Brasil)