

RESPOSTAS RENAIIS A UMA DIETA HIPERPROTEICA

Marcos José Andrade Lima
Universidade Federal da Paraíba
Faculdade Integrada de Patos
marcosandrade.saude@hotmail.com

Introdução

O aparelho excretor tem a função de eliminar todos os detritos do organismo, bem como as substâncias em excesso, usando como via principal os rins. A ingestão proteica acima das necessidades orgânicas leva ao aumento das reações catabólicas de seus aminoácidos, desencadeando a produção de subprodutos como ureia (H_2NCONH_2), trifosfato de adenosina (ATP), gás carbônico (CO_2), glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$); acetil coenzima A e corpos cetônicos. Alguns destes subprodutos podem resultar em efeitos adversos ao organismo (MARCHIONI et al., 2004). O presente artigo tem como objetivo discutir os efeitos, as bases fisiológicas, bem como as implicações da alta ingestão proteica sobre o sistema renal.

Metodologia

A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática por meio de livros e artigos científicos selecionados nos bancos de dados: LILACS, SCIELO e MEDLINE, utilizando como descritores: dieta hiperproteica, metabolismo proteico e nefropatias, abrangendo o período de 1999 a 2013. Os livros foram selecionados pelas áreas de conhecimento: Nutrição e Atividade Física, Treinamento Desportivo, Fisiologia Humana, Fisiologia do Exercício, Bioquímica e Medicina Desportiva.

Revisão Bibliográfica

Nefropatias

Proteinúria é a manifestação clínica mais comum do dano glomerular, que frequentemente progride para níveis tão altos quanto na síndrome nefrótica e é descrita por uma circunstância em que a urina contém uma quantidade anormal de proteínas (MAGALHÃES, 2007). A perda da função renal é diretamente relacionada

à quantidade de proteinúria e, quando associada à hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus, agrava o prognóstico da doença renal. Atualmente, tem sido também apontada como possível biomarcador de doença cardiovascular. O aumento na ingestão proteica pode ter relação direta ou indireta com o diagnóstico de proteinúria, uma vez que esse aumento promove maior oferta de produtos metabólicos e das próprias proteínas disponíveis no organismo, no caso, na urina (MAGALHÃES, 2007; MENDES e BREGMAN, 2010).

Outra nefropatia, a acidose metabólica, é uma das complicações da doença renal crônica e está associada ao aumento do catabolismo proteico, à diminuição da síntese de proteínas e ao balanço nitrogenado negativo (GUYTON e HALL, 2011). A dieta tem forte influência sobre a geração de ácidos, podendo contribuir, portanto, para determinar a gravidade da acidose no paciente com doença renal crônica (MAGALHÃES, 2007).

A uremia é outra patologia renal que tem suas causas ligadas ao metabolismo proteico e conseqüentemente a dieta. Os nitrogênios não proteicos, que incluem a ureia, o ácido úrico e a creatinina são diretamente responsáveis pela mesma (GUYTON e HALL, 2002). A uremia se refere ao nível elevado de ureia existente no sangue (MENDES e BREGMAN, 2010; GUYTON e HALL, 2011). As concentrações de alguns compostos, em particular a ureia, podem aumentar por até 10 vezes o normal durante 1 a 2 semanas de insuficiência renal (GUYTON e HALL, 2011).

Respostas Fisiológicas e Recomendações

Em seu estudo Jenkins et al. (2001) comparou os efeitos do consumo de uma dieta com alto teor de proteína vegetal e outra normoproteica, mas ambas com o mesmo valor; nos níveis de lipídios séricos, ácido úrico e na função renal. Os resultados mostraram uma diminuição significativa na concentração de triglicérides, ácido úrico, creatinina e LDL oxidada e um aumento nos níveis de ureia sanguínea e urinária no grupo que consumiu a dieta hiperproteica. Concluiu-se que a alta ingestão de proteína vegetal pode ter um efeito benéfico nos fatores de risco de doenças cardiovasculares por levar a redução de LDL oxidada, triglicérides e ácido úrico. No entanto, o aumento nos níveis de ureia sanguínea e urinária correlaciona possíveis efeitos adversos para a função renal.

Gregory e Fitch (2007) concluíram em seu estudo que se esse fenômeno ocorrer durante um período de desidratação, como em exercício particularmente intenso em ambientes quentes e úmidos, os rins estão em risco de insuficiência renal aguda.

A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009) recomenda que praticantes de atividade física tenham um consumo máximo de 1,8g/kg de proteínas. No entanto, Nemet et al. (2005) mostrou nos resultados de seu trabalho que o uso dos suplementos proteicos, deve estar de acordo com a ingestão proteica total.

De acordo com Mcardle e Katch & Katch (2010), Tirapegui (2006) e Biesek e Guerra (2010) é recomendado valores entre 0,8 – 1,8g/kg de proteínas por dia. Esses valores abrangem a necessidade desde pessoas sedentárias até atletas de alto rendimento. Os resultados encontrados por Nemet et al. (2005) e Gomes et al. (2008) indicam que o excesso de proteínas, será simplesmente utilizado como energia ou armazenado na forma de gordura.

Segundo Lugarezze et al. (2009), Gomes et al.(2008) e Lillegard et al. (2002), suplementos alimentares em excesso podem causar efeitos adversos e indesejáveis, como, aumento de trabalho hepático e renal, desidratação secundária devido à alta excreção de ureia, gota, lesões sistêmicas, perda de cálcio, distensão abdominal e diarreia.

Estas recomendações variam em fases especiais da vida como infância e adolescência, gestação, lactação e em casos de patologias em que há o aumento das perdas deste nutriente. Portanto, seu consumo diário deve ser ajustado de acordo com as necessidades de cada indivíduo (WOLFE, 2000).

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 (TIRAPEGUI, 2006).

Considerações Finais

Salvo algumas situações especiais, uma dieta equilibrada e balanceada é suficiente para suprir as necessidades nutricionais, e possibilitar um bom

desempenho físico. É recomendado consumir quantidades adequadas de macro nutrientes para suprir necessidades energéticas e micronutrientes que garantam um organismo saudável.

Referências

- BIESEK, L.A; GUERRA, L.A. *Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2010.
- ESPORTE, S.B.M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 15, n. 3, p. 3-12, 2009.
- GOMES, G.S. et al. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. *Rev. Medicina*, v. 41, n. 3, p. 327-331, 2008.
- GREGORY, A.J.M; FITCH, R.W. Sports Medicine: Performance-Enhancing Drugs. *Pediatric Clinics of North America*, v. 54, p. 797-806, 2007.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. *Perguntas e Respostas em Fisiologia*. 2 ed. São Paulo: Elsevier. 2011.
- GUYTON, A.C.; HALL, J. E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 10ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 12 ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
- JENKINS, D.J.A;KENDALL, C.W.C; VIDGEN, E;AUGUSTIN, L.S.A;VAN, E.M;GEELLEN, A. et al. High-protein diets in hyperlipidemia: effect of wheat gluten on serum lipids, uric acid and renal function. *American Journal Nutrition*. v.74, n. 5, p. 57-63, 2001.
- LILLEGARD, W.A. et al. *Manual de Medicina Desportiva: Uma Abordagem Orientada aos Sintomas*. 2ed, São Paulo: Manole, 2002.
- 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.
- MAGALHÃES, I.Q. Alterações renais nas doenças falciformes. *Rev. Hematol. Hemoter*. São José do Rio Preto, v. 29, n. 3, 2007.

MARCHIONI, D.M.L et al. Aplicação das Dietary Reference Intakes na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. *Revista de Nutrição*, v. 17, n. 2, p. 207-216, 2004.

MCARDLE, W.D; KATCH, F.I; KACHT, V.L. *Fisiologia do Exercício: nutrição, energia e desempenho*. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MENDES, R.S. BREGMAN, R. Avaliação e metas do tratamento da proteinúria. *Rev. Bras. Hipertens.* v.17, n.3, p.174-177, 2010.

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.

TIRAPÉGUI, J. *Nutrição: Fundamentos e Aspectos Atuais*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

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