

EFEITO DO CONSUMO DAS PROTEÍNAS DO SORO DO LEITE NOS BIOMARCADORES DO *STRESS* HSP70 DE RATOS SUBMETIDOS AO EXERCÍCIO

MOURA, C.S.; LOLLO, P.C.B.; MORATO, P.N.; AMAYA-FÁRFAN, J.

Departamento de Alimentos e Nutrição (DEPAN), Faculdade de Engenharia de Alimentos-UNICAMP.

Introdução: alguns alimentos e compostos nutricionais podem melhorar a qualidade de vida das pessoas, ganhando atenção pela possibilidade de combater, atenuar ou mesmo prevenir processos patológicos. As proteínas do soro de leite (PSL) constituem a fase líquida remanescente depois da coagulação enzimática ou ácida da caseína, processo que ocorre durante a fabricação do queijo. Elas são facilmente digeríveis e rapidamente absorvidas elevando rapidamente a concentração de aminoácidos plasmáticos facilitando a síntese/manutenção protéica (MARSHAL, 2004). Em conjunto à inclusão de compostos nutricionais na dieta, se incentiva também a prática de atividade física, que promove alterações na homeostase, seja por meio do aumento da temperatura, estresse oxidativo, estresse osmótico, depleção de glicose, reperfusão isquêmica, entre outros. As *heat shock proteins* (HSP), ou proteínas do estresse, são um mecanismo de defesa celular que promove a sobrevivência das células frente a situações de alteração na homeostase (BELTER, *et.al.*, 2004), que são consideradas um sistema antioxidante complementar (SMOLKA, *et al.*, 2000).

Objetivo: observar a influência do consumo das PSL na forma concentrada (PSLC) e hidrolisada (PSLH) na concentração da HSP70 de ratos exercitados. **Métodos:** Foram utilizados 48 animais de 290g± 8g divididos em 2 grupos segundo o regime de atividade física, sedentários (S) ou exercitados (E), cada um desses grupos foi subdividido em outros 3 grupos, segundo fonte protéica consumida, caseína (CAS), PSLC ou PSLH, a dieta foi baseada na AIN93G com alteração da fonte proteica, assim, os 6 grupos foram: a) S-CAS; b) S-PSLC; c) S-PSLH; d) E-CAS; e) E-PSLC; f) E-PSLH. O período em dieta experimental foi de 15 e exercício foi de 5 dias. Foram medidos glicogênio do gastrocnêmio e coração, no sangue CK, LDH e proteínas totais. As HSPs foram dosadas pela técnica western blot no sôleo e gastrocnêmio. **Resultados:** observou-se aumento significativo ($p < 0,05$) da HSP70 no sôleo, no grupo E-PSLH, em relação aos grupos E-CAS, E-PSLC. Não houve diferença nos

valores de CK, LDH entre os grupos. Os grupos S-PSLH e E-PSLH aumentaram ($p < 0,05$) a concentração de glicogênio muscular e cardíaco, bem como as proteínas totais. **Conclusão:** os resultados indicam que o consumo das PSLH podem potencializar a resposta das HSPs, sugerindo aumento na proteção endógena e antioxidante de ratos submetidos ao exercício.

Referências

BELTER, J. G.; CAREY, H. V.; JUNIOR, T. G. Effects of voluntary exercise and genetic selection for high activity levels on HSP72 expression in house mice. **Journal of Applied Physiology**, v. 96, p. 1270 – 1276, 2004.

SMOLKA, M. B.; *et al.* HSP72 as a complementary protection against oxidative stress induced by exercise in the soleus muscle of rats. **American Journal of Physiology - Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 279, p. 1539 – 1545, 2000.

MARSHALL, K. Therapeutic Applications of Whey Protein. **Altern. Med. Rev.**, v.9, n.2, p.136-156, 2004.