

Exercício físico em intensidade moderada promove efeito anti-inflamatório via expressão de HSP70 em linfócitos

SCOMAZZON, S. P.^{1, 2, 3}; HOMEM DE BITTENCOURT, P. I. Jr.^{1, 2}

¹Laboratório de Fisiologia Celular, Departamento de Fisiologia, ICBS, UFRGS. Porto Alegre/RS

²INCT de Hormônios e Saúde da Mulher

³Faculdade de biomedicina, UFCSPA. Porto Alegre/RS

Contato: Laboratório de Fisiologia Celular, Departamento de Fisiologia, ICBS, UFRGS. Rua Sarmento Leite, 500 – 2º andar, lab. 02.

Telefone: (51) 33083151; **fax:** (51) 33084555; **email:** fisiologia.celular@ufrgs.br; **web:** www.ufrgs.br/fisiologia/fisiologiacelular

Introdução

HSP70 → Anti-inflamatória → Inibe NF-κB
 eHSP70 → pró-inflamatória → Ativa NF-κB

Objetivos

eHSP70/HSP70 ↔ Ativação NF-κB

Diferentes intensidades exercício

Métodos

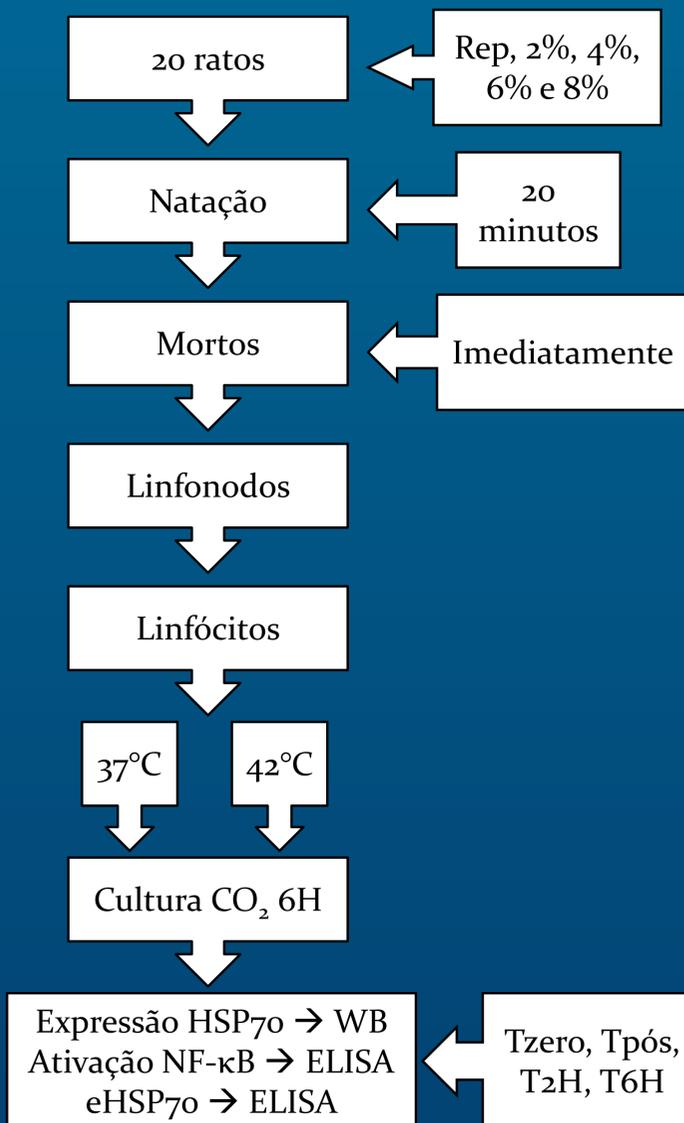


Fig. 1. Figura ilustrativa de aparelho de eletroforese.



Fig. 2. Figura ilustrativa de leitora de placa de ELISA.

Resultados

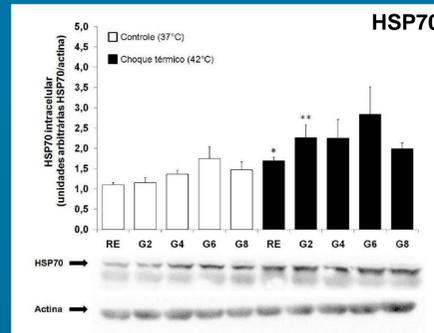


Fig. 3. Expressão de HSP70 intracelular em linfócitos extraídos de linfonodos mesentéricos de ratos imediatamente após exercício em diferentes intensidades de exercício (unidades arbitrárias de HSP70/actina). (Dados expressos em média ± desvio padrão analisados por ANOVA de uma via, Student Newman Keuls, p<0,05, SPSS v.13.0).

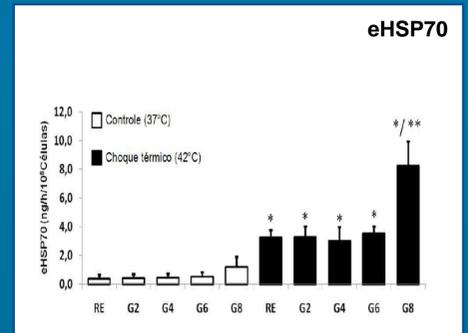


Fig. 4. HSP70 extracelular de linfócitos (37°C e 42°C) extraídos de linfonodos mesentéricos de ratos imediatamente após terem sido exercitados em diferentes intensidades de exercício (nanograma de HSP70 exportada/ml de meio de cultura). (Dados expressos em média ± desvio padrão analisados por ANOVA de uma via, Student Newman Keuls, p<0,05, SPSS v.13.0).

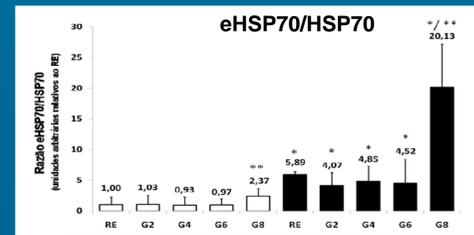


Fig. 5. Relação HSP70 intracelular/extracelular (37°C e 42°C) em linfócitos de linfonodos mesentéricos de ratos imediatamente após terem sido exercitados em diferentes intensidades de exercício (unidades arbitrárias). (Dados expressos em média ± desvio padrão analisados por ANOVA de uma via, Student Newman Keuls, p<0,05, SPSS v.13.0).

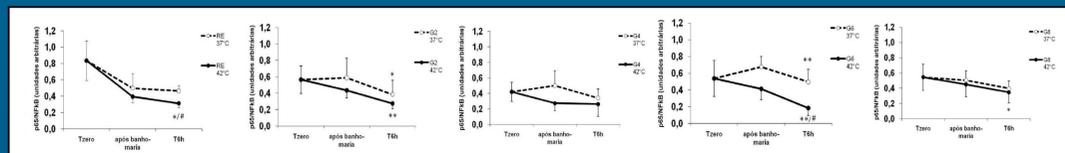


Fig. 6. Ativação do NF-κB em linfócitos extraídos de linfonodos de ratos imediatamente após terem sido exercitados em diferentes intensidades de exercício (unidades arbitrárias/mg de proteínas). (Dados expressos em média ± desvio padrão analisados por ANOVA de uma via, Student Newman Keuls, p<0,05, SPSS v.13.0).

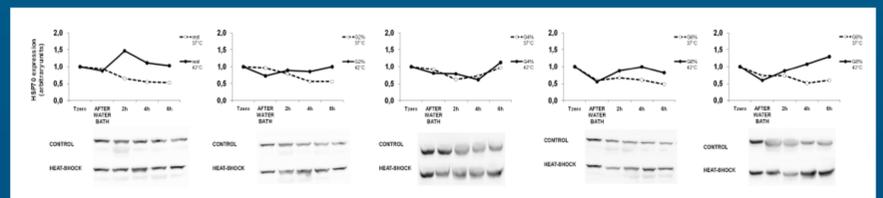


Fig. 7. Cinética de HSP70 (37°C e 42°C) de linfócitos de linfonodos mesentéricos de ratos imediatamente após terem sido exercitados em diferentes intensidades de exercício (unidades arbitrárias/actina). (Dados expressos em média ± desvio padrão analisados por ANOVA de uma via, Student Newman Keuls, p<0,05, SPSS v.13.0).

Conclusão

- Em resposta a intensidades moderadas de exercício linfócitos de linfonodos mesentéricos são capazes de aumentar a expressão de HSP70 intracelular (anti-inflamatória) sem aumentar a eHSP70 (pró-inflamatória). Altas intensidades de exercício aumentam a eHSP70, principalmente em resposta ao choque térmico.
- A capacidade de expressão HSP70 intracelular está associada a diminuição da ativação do NF-κB.
- Baseado na relação eHSP70/HSP70, o exercício de intensidade moderada promove ação anti-inflamatória

Apoio: