

EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO RESISTIDO SOBRE A EXPRESSÃO DE ARGINASE 1 NO PULMÃO DE RATOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR INDUZIDA POR MONOCROTALINA

Gustavo Gomes Magalhães, Antônio José Natali, Alexandre Martins Oliveira Portes, Emily Carrena Carlo Reis, Thiago Souza e Silva, Felipe Couto Santos

Palavras chaves: Arg-1; Treinamento físico; hipertensão pulmonar

Introdução

Enquanto o desenvolvimento da hipertensão arterial pulmonar (HAP) envolve um processo inflamatório com participação de células do sistema imune, o exercício físico aeróbico tem efeitos anti-inflamatórios (Nogueira-Ferreira et al., 2018; Silva et al., 2021). Todavia, os efeitos do exercício físico resistido não são bem conhecidos.

Objetivo

Investigar os efeitos do treinamento físico resistido (TR) sobre a expressão de arginase 1 (ARG-1) no pulmão de ratos durante o desenvolvimento da HAP induzida por monocrotalina (MCT).

Material e Método

Ratos Wistar com 45 dias de idade foram divididos aleatoriamente em quatro grupos experimentais, a saber: Controle sedentário (GCS, n=4); Controle treinado (GCT, n=4); Hipertenso sedentário, (GHS, n=4); Hipertenso treinado (GHT, n=4). A HAP foi induzida por uma injeção intraperitoneal de monocrotalina (60 mg/kg de peso corporal) dissolvida em solução salina. Doses equivalentes de solução salina foram injetadas nos animais controles. O TR foi realizado pelos animais dos grupos GCT e GHT, uma sessão por dia (15 subidas em escada vertical, com 1 minuto de intervalo), 5 dias por semana (segunda a sexta-feira), com sobrecarga de 60% da carga máxima carregada, por aproximadamente 4 semanas. Os animais dos grupos GCS e GHS permaneceram em suas respectivas caixas. Todos os animais foram avaliados por ecocardiografia 20 dias após a aplicação da MCT. Após eutanásia, fragmentos do pulmão direito foram coletados e armazenados em freezer -80° C para posterior análise da expressão de RNAm (Ácido ribonucleico mensageiro) da ARG-1 por RT-PCR (Transcrição reversa da reação em cadeia da polimerase). A distribuição dos dados foi verificada usando-se o teste de Shapiro Wilk e os grupos foram comparados usando-se ANOVA-*two way*, seguida do post-hoc de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Apoio financeiro



Resultados e Discussão

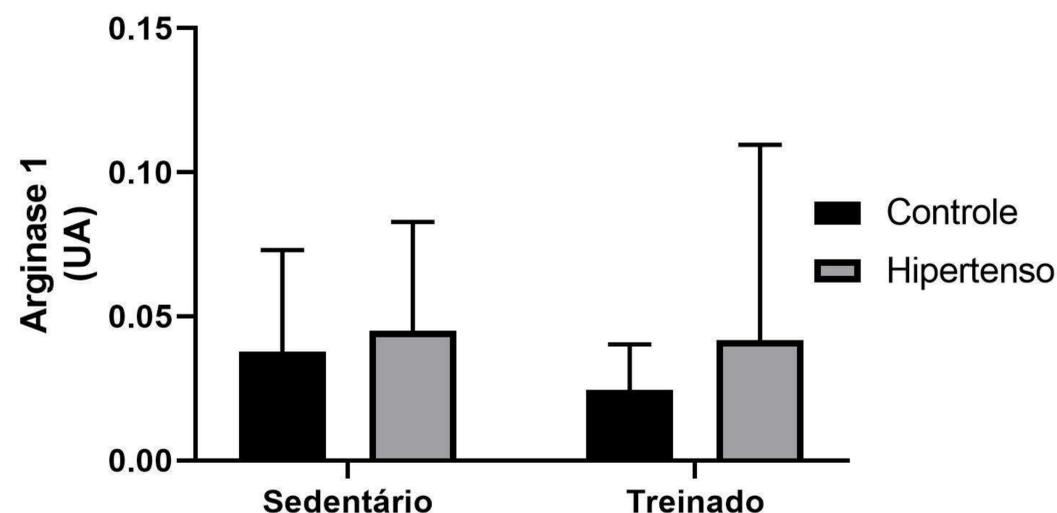


Figura 1. Efeito do treinamento resistido sobre a expressão do RNAm da arginase 1 no pulmão de ratos com hipertensão arterial pulmonar induzida por monocrotalina. Dados são média \pm desvio padrão.

Conclusão

Conclui-se que o TR realizado durante o desenvolvimento da HAP induzida por (MCT) não afeta a expressão de RNAm da ARG-1 no pulmão de ratos.

Bibliografia

- Nogueira-Ferreira et al. Mechanisms underlying the impact of exercise training in pulmonary arterial hypertension. *Respiratory Medicine*. 2018; 134:70-8.
- Silva et al. Continuous Aerobic Exercise Prevents Detrimental Remodeling and Right Heart Myocyte Contraction and Calcium Cycling Dysfunction in Pulmonary Artery Hypertension. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*. 2021; 77(1):69-78.

Agradecimentos

