



EFEITOS DO EXERCÍCIO INSPIRATÓRIO RESISTIDO SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO EM INDIVÍDUOS OBESOS E EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

PORTO, Fernando G.¹; CHAVES, Leandro²; MALDANER, Loani L.³; DONATO, Letícia Q.⁴; CATTANEO, Roberta⁵; CALLEGARO, Carine C.⁶

Palavras-Chave: Obesidade; Força Muscular Inspiratória; Estresse Oxidativo.

Introdução: O exercício inspiratório resistido parece aumentar o estresse oxidativo em indivíduos saudáveis. Apesar da obesidade estar associada com piora da função muscular inspiratória, os efeitos agudos do exercício inspiratório resistido permanecem sem investigação em indivíduos obesos. **Objetivo:** Investigar os efeitos agudos do exercício inspiratório resistido sobre o estresse oxidativo em indivíduos obesos e em indivíduos saudáveis. **Métodos:** Participaram do estudo 10 indivíduos obesos (35 ± 3 kg/m² e 32 ± 6 anos) e 10 indivíduos saudáveis (23 ± 2 kg/m² e 24 ± 5 anos). A força muscular inspiratória foi mensurada através de manovacuometria para determinar a pressão inspiratória máxima (P_Imax). As amostras sanguíneas de 10 ml foram coletadas para avaliar os níveis de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), proteínas carboniladas e ácido ascórbico antes e após o exercício inspiratório, realizado em sequência randomizada e em dias distintos para exercício à 60% da P_Imax mantido até a fadiga e exercício sem carga (protocolo controle) realizado durante 30 min. **Resultados:** Os obesos foram semelhantes aos saudáveis quanto a força muscular inspiratória (Obesos: 90 ± 26 cmH₂O; Saudáveis: 112 ± 31 cmH₂O, $p = 0,1$). O exercício inspiratório resistido à 60% P_Imax reduziu os níveis de TBARS em indivíduos obesos (de 6 ± 2 nmol MDA/mL para 4 ± 2 nmol MDA/mL) e em indivíduos saudáveis (de 7 ± 4 nmol MDA/mL para 5 ± 3 nmol MDA/mL, ANOVA: Tempo = 0,003; Grupo = 0,52; Interação = 0,98). No entanto, os valores de proteínas carboniladas (Obesos: de $1,02 \pm 0,69$ nmol carbonil/mg proteína para $2,1 \pm 3,8$ nmol carbonil/mg proteína; Saudáveis: de $2,2 \pm 1,7$ carbonil/mg proteína para $2,1 \pm 2$ nmol carbonil/mg proteína) e de vitamina C (Obesos: de

¹ Acadêmico do Curso de Biomedicina-UNICRUZ, Bolsista PROBIC-FAPERS. e-mail: fernandoportors@hotmail.com.

² Acadêmico do curso de Biomedicina-UNICRUZ, Bolsista PIBIC- UNICRUZ. e-mail: chaves30@yahoo.com.br

³ Fisioterapeuta graduada pela UNICRUZ. e-mail: loani_9@hotmail.com

⁴ Fisioterapeuta graduada pela UNICRUZ. e-mail: leticiadonato2010@hotmail.com

⁵ Docente do Curso de Farmácia e Biomedicina-UNICRUZ, Doutora em Bioquímica Toxicológica. e-mail: robertacattaneo82@gmail.com

⁶ Orientadora projeto PROBIC-FAPERGS, docente do Curso de Fisioterapia-UNICRUZ, Doutora em Ciências Cardiovasculares. e-mail: ccallegaro84@gmail.com

Projeto Financiado pelos Programas PROBIC-FAPERS e PAPCT-UNICRUZ.



**III Seminário de
Iniciação Científica**

**VIII Encontro dos
Grupos de Pesquisa
da Unicruz**



116 ± 119 Mmol ASA/mL para 100 ± 75 Mmol ASA/mL; Saudáveis 78 ± 67 Mmol ASA/mL) permaneceram inalterados após o exercício realizado à 60 % da P_{Imax}. Conforme esperado, o protocolo controle, realizado sem carga inspiratória, não alterou significativamente os níveis de TBARS, proteínas carboniladas e vitamina C nos obesos e nos indivíduos saudáveis. **Conclusão:** Este estudo pioneiramente demonstra que o exercício inspiratório resistido realizado à 60% da P_{Imax} pode reduzir os níveis de TBARS em humanos. Esses achados reforçam a importância da ventilação para inibir o estresse oxidativo.