

Evento: COBRA F

Modalidade: ORAL

Tema: C01. Área Básica e Experimental Aplicada à Fisioterapia

Efeito da laserterapia de baixa potência na lesão pulmonar induzida pela ventilação mecânica em ratos.

THAIS FERNANDA FAZZA (Fazza, T. F.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - thaisfazza@hotmail.com, Leda Marília Fonseca Lucinda (Lucinda, L M F) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, Mariana Leitão de Faria (Faria, M. L.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, Andressa Motta Meurer (Meurer, A. M.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, Jussara Ramos Ribeiro (Ribeiro, J. R.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, Julia Sant'Anna Rocha Gomes (Gomes, J. S. R.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA , Bruno do Valle Pinheiro (Pinheiro, B. V.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA , Maycon de Moura Reboredo (Reboredo, M. M.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Introdução: A lesão pulmonar induzida pela ventilação (LPIV) é caracterizada por uma resposta inflamatória secundária ao stress/strain não fisiológicos impostos aos pulmões durante a ventilação mecânica (VM). Até o momento, nenhum estudo avaliou o potencial do laser terapêutico de baixa potência (LTBP) em suprimir a resposta inflamatória e atenuar a LPIV.

Objetivo: Avaliar o efeito do LTBP na LPIV em ratos Wistar.

Métodos: Vinte e quatro ratos Wistar adultos foram randomizados em quatro grupos: VM protetora (VMP), VMP com laser, LPIV e LPIV com laser. Os animais dos grupos VMP foram ventilados com volume corrente (Vt) de 6 ml/Kg, frequência respiratória (FR) de 80 respirações/minuto, pressão positiva no final da expiração (PEEP) de 5 cmH₂O e fração inspirada de oxigênio (FiO₂) de 1. Os grupos LPIV foram ventilados com Vt de 35 ml/Kg, FR de 18 respirações/minuto, PEEP de 0 cmH₂O e FiO₂ de 1. Após 60 minutos de VM, os animais dos grupos laser foram irradiados em seis pontos na região anterior do tórax por contato direto com a pele (808nm, potência de 100mW, densidade de energia de 20J/cm²). Após o período total de VM (90 minutos), os animais foram eutanasiados e as seguintes análises foram realizadas: gasometria arterial, contagem total e diferencial de células no lavado broncoalveolar (LBA) e análise histopatológica pulmonar. O protocolo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFJF (no 011/2016).

Resultados: Os animais dos grupos LPIV apresentaram maior contagem de neutrófilos no LBA e maior escore de lesão pulmonar aguda (LPA) com aumento dos neutrófilos nos espaços alveolar e intersticial em comparação aos grupos VMP (p<0,05). Entretanto, quando o grupo LPIV com laser foi comparado ao grupo LPIV, foi observado menor contagem total de células (1,90 ± 0,71 vs. 4,09 ± 0,96 x10⁵, p<0,05) e contagem de neutrófilos no LBA (0,60 ± 0,37 vs. 2,28 ± 0,48 x10⁵, p<0,05), menor escore de LPA (0,35 ± 0,08 vs. 0,54 ± 0,13, p<0,05) e diminuição dos neutrófilos no

espaço alveolar ($7 \pm 5,73$ vs. $21,50 \pm 9,52$, $p < 0,05$). Não houve diferença significativa nas trocas gasosas entre os grupos.

Conclusões: O LTBP foi capaz de reduzir a resposta inflamatória pela diminuição do escore de LPA, dos neutrófilos no espaço alveolar e neutrófilos no LBA em um modelo experimental de LPiV.

Descritores: ventilação mecânica; lesão pulmonar aguda; terapia a laser de baixa potência.

Agradecimentos: CNPq (No 427984/2016-5), FAPEMIG, Rede Mineira TOXIFAR.