

INDUÇÃO DA SÍNTESE DE NO E DA EXPRESSÃO DA NO SINTASE POR EXERCÍCIO MUSCULAR INTENSO

Alfredo, Patrícia Pereira¹; Paula, Fernanda Borges de Araújo²; Gouvêa, Cibele Marli Cação Paiva²; Salgado, Ione³; Fiorini, João Evangelista⁴.

O objetivo do trabalho foi verificar os níveis de óxido nítrico muscular e da expressão da óxido nítrico sintase induzidas pelo extrato bruto de *Pterodon emarginatus*, após exercício muscular intenso. Ratos machos Wistar foram submetidos a exercício intenso por contrações padronizadas do músculo tibial anterior, através de eletroestimulação funcional (FES; 50 Hz, on-off, 1:1, tempo de subida de 2,2 s), por 15 min. O extrato bruto de *Pterodon emarginatus* foi administrado, via oral, 30 minutos antes e após a eletroestimulação. Os animais foram submetidos à eutanásia às 6 h e 48 h após a eletroestimulação, foi feita análise histológica para avaliação da extensão da lesão através da contagem do número de macrófagos. O tibial anterior foi homogeneizado para determinação de nitrito através do método de Griess e extração de proteínas. As proteínas foram dosadas e submetidas a eletroforese em SDS-PAGE. Os animais foram divididos em quatro grupos experimentais, compostos por 10 animais cada; A, não submetidos à eletroestimulação; B, não-submetidos à eletroestimulação e que recebeu o óleo; C, submetidos à eletroestimulação e D, que recebeu o óleo e submetido à eletroestimulação. Houve um aumento significativo ($p < 0,05$) no número de macrófagos presentes no tecido muscular dos animais submetidos à FES, quando comparados aos animais do grupo controle. A administração do EHB levou a uma diminuição na densidade celular neste tecido, tanto no grupo analisado 6 horas como também 48 horas após a eletroestimulação. A eletroforese revelou a presença da banda de 130KDa, provavelmente correspondente à NOS. Um aumento significativo de 162,8% na produção de nitrito foi observado 1 hora após a eletroestimulação, em relação ao grupo não estimulado. Decorridas 6 horas após a aplicação do estímulo, foi verificado que a produção de nitrito não diferiu significativamente do controle. Os resultados indicam que o exercício muscular intenso provocou lesão muscular acompanhada de aumento no nível de nitrito muscular, sugerindo uma possível participação do óxido nítrico na indução da lesão muscular. A administração do extrato levou a uma diminuição dos níveis de nitrito, e no número de macrófagos no músculo tibial anterior de ratos submetidos à eletroestimulação. O efeito do EHB sobre o número de macrófagos no tecido muscular pode ser justificado pela sua ação antiinflamatória. A diminuição da concentração de nitrito sugere uma possível ação inibitória do extrato sobre a atividade do óxido nítrico sintase, impedindo a ampliação da lesão muscular induzida por exercício intenso.

Palavras-chaves: 1) Exercício 2) Lesão Muscular 3) Óxido nítrico 4) Óxido Nítrico Sintase 5) Extrato bruto de *Pterodon emarginatus*

¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIFENAS – 8º Período – Bolsista do PIBIC

² Orientadoras: Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas/Ceufe

³ Orientadora: Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas

⁴ Orientador: UNIFENAS