

FOTOBIMODULAÇÃO ASSOCIADO À NICOTINA NA FERIDA CUTÂNEA DE CAMUNDONGOS: DADOS PRELIMINARES

Hendler K. G.¹, Canever J. B.¹, das Neves L. M. S.¹, Kuriki H.U.¹, Barbosa R.I.¹, Marcolino A.M.¹

¹ Laboratório de Avaliação e Reabilitação do Aparelho Locomotor, Universidade Federal de Santa Catarina (LARAL/UFSC), Araranguá, Brasil.
e-mail: ketlyn.hendler@posgrad.ufsc.br

INTRODUÇÃO

As feridas cutâneas sofrem efeitos negativos no processo cicatricial, dentre os geradores de efeitos adversos, destacamos a nicotina [1]. Os tratamentos de lesões teciduais visam melhorar e acelerar o processo cicatricial. A fotobiomodulação busca acelerar o processo de reparação tecidual, devido seus efeitos fisiológicos [2].

O objetivo do estudo foi investigar o efeito da fotobiomodulação laser em diferentes pontos de aplicação nas disfunções do sistema tegumentar em camundongos, submetidos ou não à nicotina.

METODOLOGIA

Foram utilizados 45 camundongos, divididos em 9 grupos. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) sob número 4017201117. Os animais foram submetidos ao modelo experimental de ferida aberta. A dose utilizada de nicotina foi de 2mg/Kg/dia, durante 28 e 7 dias consecutivos, precedentes ao ato cirúrgico. O tratamento utilizado foi o laser 660 nm em 1, 4 e 5 pontos na lesão. Para o experimento os camundongos foram anestesiados com injeção intraperitoneal de cetamina 100 mg/kg associado a xilazina 10 mg/kg, em seguida foi realizado a tricotomia por tração manual dos pelos no dorso dos animais. Posteriormente, foram removidos cirurgicamente 1,5 cm x 1,5 cm de pele no dorso dos animais. Todos os animais tiveram suas lesões fotografadas no pós-operatório (PO) imediato, 7 dias e 14 dias após a lesão. A área da lesão foi avaliada pelo software Image J®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível verificar em todos animais a cicatrização da ferida, observando seu curso natural, conforme figura 1. Os animais do grupo nicotina 7 dias, apresentaram uma melhora na cicatrização, especialmente o grupo com aplicação em 5 pontos, quando comparados ao grupo nicotina 28 dias e ao grupo controle (figura 1). O grupo nicotina 28 dias apresentou cicatrização mais deficiente, podendo estar relacionada a um quadro crônico do uso de nicotina. Estudos semelhantes [1,3,4] corroboram com os achados, no qual a fotobiomodulação foi efetiva para reduzir

efeitos deletérios da nicotina e melhorar a cicatrização.

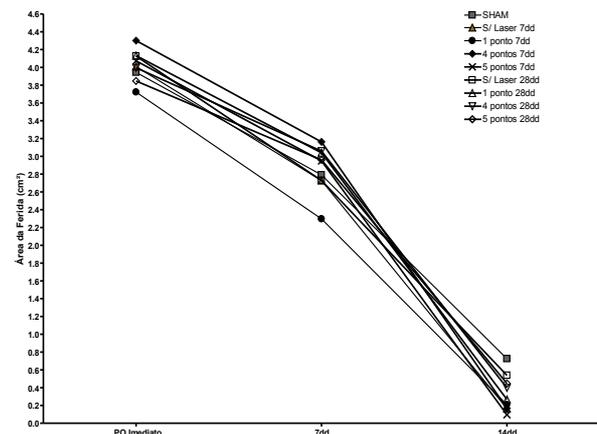


Figura 1- Análise macroscópica da área da ferida cutânea.

CONCLUSÃO

Pode-se observar que o laser apresenta efeito positivo na cicatrização de feridas quando associadas à nicotina.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio ao desenvolvimento deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Garcia VG, Macarini VC, de Almeida JM, Bosco AF, Nagata MJ, Okamoto T, et al. Influence of low-level laser therapy on wound healing in nicotine-treated animals. *Lasers Med Sci.* 2012;27(2):437-43.
2. Andrade Fdo S, Clark RM, Ferreira ML. Effects of low-level laser therapy on wound healing. *Rev Col Bras Cir.* 2014;41(2):129-33.
3. das Neves LM, Marcolino AM, Prado RP, Ribeiro Tde S, Pinfield CE, Thomazini JA. Low-level laser therapy on the viability of skin flap in rats subjected to deleterious effect of nicotine. *Photomed Laser Surg.* 2011;29(8):581-7.
4. Neves LMSd, Marcolino AM, Prado RP, Thomazini JA. Laser 830nm na viabilidade do retalho cutâneo de ratos submetidos à nicotina. *Acta ortop bras.* 2011;19(6):342-5.