

FOTOBIMODULAÇÃO COMO TRATAMENTO DE LESÃO TRAUMÁTICA CAUSADA POR CHOQUE ELÉTRICO EM LÍNGUA DE PACIENTE PEDIÁTRICA: UM CASO RARO

BRENDA DA CONCEIÇÃO NUNES¹; GIOVANE HISSE GOMES²; PAMELA DIAS FERREIRA ADAM³; GUILHERME DE MARCO ANTONELLO⁴; CAMILA AMARAL PINTO⁵;

ÂNDRIA LEMOS HUELSEN DECIO⁶:

¹*Universidade Católica de Pelotas – brenda.nunes@sou.ucpel.edu.br*

²*Universidade Católica de Pelotas – giovane.gomes@ucpel.edu.br*

³*Universidade Católica de Pelotas – pamela.adam@sou.ucpel.edu.br*

⁴*Universidade Católica de Pelotas – guilhermeantonello@ucpel.edu.br*

⁵*Universidade Católica de Pelotas – camila.pinto@ucpel.edu.br*

⁶*Hospital Universitário São Francisco de Paula – andria.decio@hotmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a odontologia tem se beneficiado grandemente com os avanços tecnológicos e, uma das tecnologias que vem crescendo cada vez mais é a laserterapia. Os lasers podem ser classificados, de maneira geral, conforme a sua potência e capacidade de interação com os tecidos, dividindo-se em lasers de alta potência ou cirúrgico, e lasers de baixa potência ou laser terapêutico. (CATÃO, 2004; CONVISSAR, 2011; JORGE; CASSONI; RODRIGUES, 2010).

A terapia com laser de baixa potência (TLBP), também chamada de fotobiomodulação pode auxiliar nos atendimentos dos cirurgiões dentistas e contribuir consideravelmente no que diz respeito ao manejo da dor, dos quadros inflamatórios e infecciosos e principalmente, auxiliando na reparação tecidual de diferentes tipos de lesões, sendo ele capaz de penetrar tecidos manifestando efeitos analgésicos, anti-inflamatório e cicatrizante. (SANTOS; SANTOS; GUEDES, 2021).

Cada vez mais utilizado como adjuvante nos tratamentos realizados pelos cirurgiões dentistas, considerando os inúmeros relatos dos resultados satisfatórios trazidos pela fotobiomodulação com laser de baixa potência, no que diz respeito a manifestação de seus efeitos e aceleração da cicatrização, principalmente em lesões traumáticas, o objetivo é relatar um caso de lesão por choque elétrico em língua de uma paciente pediátrica de 10 meses, em que foi utilizado laser terapêutico para tratamento.

Este relato elucida, através dos resultados obtidos, a possibilidade de que a fotobiomodulação pode ser adotada como tratamento de sucesso para a recuperação de pacientes que sofreram lesões causadas por choque elétrico em língua, contribuindo para o aumento da qualidade de vida do paciente.

O trabalho se trata do relato de um caso raro com finalidade descritiva, afim de revelar a importância clínica e possibilidade de aplicação da fotobiomodulação, além de facilitar pesquisas acerca do tema abordado. Respeitando os princípios éticos na condução do caso, obteve-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e uso de direito de imagem, pela responsável da paciente (menor de idade).

2. ATIVIDADES REALIZADAS

O presente trabalho faz alusão a uma paciente de 10 meses, vítima de acidente doméstico que, acompanhada da mãe, foi atendida primeiramente no Pronto Socorro de Pelotas (PSP) e posteriormente internada na ala pediátrica do Hospital São Francisco de Paula (HUSFP). No momento do atendimento, a mãe relatou que a filha havia mordido uma extensão de tomada, resultando em choque elétrico e extensa lesão na língua.

Três dias após o acidente, foi encaminhada para a equipe de odontologia hospitalar da Universidade Católica de Pelotas/RS (UCPel), através de solicitação de parecer especializado pela equipe médica. Ao primeiro exame clínico odontológico, observou-se extensa lesão necrótica envolvendo ventre e dorso da porção anterior de língua. Neste mesmo dia, iniciou-se a fotobiomodulação com laser de baixa potência por profissional integrante da equipe de odontologia hospitalar da UCPel devidamente habilitado para aplicação desta terapia, com a finalidade de analgesia e aceleração da cicatrização dos tecidos remanescentes.

O equipamento utilizado foi o laser de baixa potência Therapy EC/DMC, que atua nos comprimentos de onda vermelho (R), infravermelho (IR) ou emissão simultânea, com potência de 100mW. Cada área da lesão em língua, foi inicialmente irradiada com 3J de energia com emissão simultânea (R + IR) por 15 segundos por ponto ao longo de toda a extensão da lesão. A partir disso, houve acompanhamento diário para aplicação da fotobiomodulação, por um período de 25 dias, ajustando a carga de energia de irradiação de acordo com a evolução do tratamento. Aos 15 dias de tratamento a dose foi reduzida para 2 J e nos últimos 10 dias foi utilizado a dose de 1J sempre mantendo os mesmos pontos de aplicação. Além disso, foram tomados os devidos cuidados para manutenção da higiene oral da paciente.

Durante o segundo atendimento ocorreu a perda de 1/3 anterior da língua que estava necrótico, na linha do choque, em corte coronal. Após três dias de laserterapia, não se observava mais áreas necróticas em língua. Sendo assim, manteve-se a fotobiomodulação para reparo da lesão na região do corte provocado pelo choque e preservação dos tecidos remanescentes, além da obtenção de analgesia, o que possibilitou que a paciente continuasse se alimentando durante todo o período de recuperação.

Após a décima aplicação consecutiva de laser, já era possível observar áreas com tecido de granulação e melhora significativa na cicatrização dos tecidos remanescentes e, depois de vinte e cinco dias, reparo total da lesão.

Em vista da melhora expressiva da lesão, a paciente recebeu alta da laserterapia pela equipe da odontologia hospitalar. Contudo, foi mantida avaliação periódica mensal para acompanhamento da paciente pela equipe de odontologia na clínica odontológica da faculdade de odontologia da UCPel. Considerando o papel importantíssimo que a língua desempenha em funções básicas, como na reprodução de certos fonemas e sons da fala e na deglutição, por exemplo, a paciente foi encaminhada para fonoaudiologia. Cabe ressaltar que, durante o tratamento, não foi necessária a administração de medicações farmacológicas.

Após seis meses do tratamento e já com 1 ano e 4 meses, a paciente apresentava condições clínicas satisfatórias, neste momento foi observado que ela já conseguia projetar a língua para a frente e reproduzir algumas palavras (correspondentes à sua idade e desenvolvimento).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À vista do exposto, optou-se pela fotobiomodulação com laser de baixa potência para tratamento, pelo fato de ela se mostrar como melhor opção para a lesão deste caso em questão, considerando todos os benefícios da sua utilização. O importante avanço e melhora da lesão, justifica a escolha e corrobora com o que já está descrito na literatura.

Acredita-se que a rapidez na atuação do cirurgião dentista nesse caso, tenha sido crucial para a preservação e recuperação dos tecidos linguaais remanescentes. A ação do laser já nas fases iniciais do processo de reparo possibilitou que a necrose não avançasse e diminuiu as chances de contaminação da lesão, o que poderia resultar na perda de mais tecidos linguaais, que poderiam comprometer ainda mais o seu desenvolvimento da fala e diminuir a qualidade de vida da paciente. Isso também dispensou a necessidade de antibioticoterapia.

Cabe ressaltar que, como resultado disso, a paciente não perdeu peso durante o tratamento, pois conseguiu continuar se alimentando, sobretudo pela analgesia obtida através da laserterapia, uma vez que se preconizou a aplicação de sessões diárias.

Isso permitiu que todos os tecidos remanescentes (após a perda do terço anterior da língua) se recuperassem rapidamente e permanecessem saudáveis, justificando a necessidade da presença do cirurgião dentista como profissional necessário no ambiente hospitalar de alta complexidade.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livro

- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTROM, T. **Epidemiologia Básica**. 2^a ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional, 2010.
- CONVISSAR, R. A. **Princípios e práticas do laser na odontologia**. Elsevier Brasil, 2011.
- LAGO, A. D. N. **Laser na Odontologia: conceitos e aplicações clínicas**. São Luís: EDUFMA, 2021.

Artigo

- AGOSTINIS, P. et al. Photodynamic therapy of cancer: an update. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 61, n. 4, p. 250–281, 2011.
- AQUINO, T. S. et al. Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral: uma revisão sistematizada. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, v. 1, 2020.
- ATUÁ, R. H. et al. Emprego do Laser de baixa intensidade no pós-operatório de exodontia de terceiros molares. **Archives of Health Investigation**, v. 10, n. 3, p. 489–496, 2021.
- BARBOSA, K. G. N. et al. Analgesia durante o tratamento ortodôntico com o uso do laser de baixa intensidade: revisão sistemática. **Revista Dor**, v. 14, n. 2, p. 137–141, 2013.
- BARROS, B. F. M. et al. Uso do laser de baixa potência no tratamento de lesões bucais em pacientes com doenças neurológicas: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021.

- BEZINELLI, L. M. et al. Long-term safety of photobiomodulation therapy for oral mucositis in hematopoietic cell transplantation patients: a 15-year retrospective study. **Support Care Cancer**, v. 29, p. 6891–6902, 2021a. BEZINELLI, L. M. et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and herpesvirus in oral lesions in patients with severe coronavirus disease 2019: viral interaction?. **The Journal of Dermatology**, v. 48, n. 8, 2021b.
- CATÃO, M. H. C. V. Os benefícios do laser de baixa intensidade na clínica odontológica na estomatologia. **Revista Brasileira de Patologia Oral**, v. 3, p. 214-218, 2004.
- EDUARDO, C. P. et al. Laser phototherapy in the treatment of periodontal disease: a review. **Lasers in Medical Science**, v. 25, n. 6, p. 781–792, 2010.
- EDUARDO, C. P. et al. Photodynamic therapy as a complementary benefit in the dental clinic. **Revista Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 3, 2015.
- EDUARDO, C. P. et al. Oral care and photobiomodulation protocol for the prevention of traumatic injuries and lip necrosis in critically ill patients with COVID-19: an observational study. **Lasers in Dental Science**, v. 5, n. 4, p. 239-245, 2021.
- FIROOZI, P.; FARSHIDFAR, N.; FEKRAZAD, R. Efficacy of antimicrobial photodynamic therapy compared to nystatin therapy in reducing Candida colony count in patients with Candida-associated denture stomatitis: a systematic review and meta-analysis. **Evidence-Based Dentistry**, 2021.
- FUKUDA, T. Y. et al. Aferição dos equipamentos de laser de baixa intensidade. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, n. 4, p. 303–308, 2010.
- HAWKINS, D.; ABRAHAMSE, H. Effect of multiple exposures of low-level laser therapy on the cellular responses of wounded human skin fibroblasts. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 24, n. 6, p. 705-714, 2006.
- HENRIQUES, Á. C. G.; CAZAL, C.; CASTRO, J. F. L. Ação da laserterapia no processo de proliferação e diferenciação celular: revisão da literatura. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 37, n. 4, p. 295–302, 2010.
- JORGE, A. C. T.; CASSONI, A.; RODRIGUES, J. A. Aplicações dos lasers de alta potência em odontologia. **Revista Saúde**, v. 4, n. 3, p. 25–33, 2019.

Tese/Dissertação/Monografia

- ALMEIDA, M. V. R. **Assistência odontológica hospitalar ao paciente com COVID-19: uma revisão de literatura**. Monografia (Graduação em Odontologia). Centro Universitário UNDB, São Luís, 2021.
- FERREIRA, A. G. A. **Aplicação do laser de baixa intensidade no processo de cicatrização de ferida cirúrgica: padronização dos parâmetros dosimétricos**. Dissertação (Pós Graduação em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.
- KARU, T. Photobiology of Low-power Laser Effects. **Health Physics**, v. 56, n. 5, p. 691–704, 1989.

Resumo de Evento

- CAVALCANTI, T. M. et al. **Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 86, n. 5, p. 955-960, 2011.