

BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA NO TRATAMENTO DA MUCOSITE ORAL

Evellyn Maria Silva de Almeida¹, Mirela Carolaine Cunha da Cruz¹, Guilherme Santana do Nascimento¹, Jônatas Lucas Marcelino da Silva¹, Ana Claudia da Silva Araújo¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, (evellynmsa@gmail.com)

(mirela.carolaine@hotmail.com)

(gui04santana04@gmail.com)

(jonatas.lucas@ufpe.br)

(acsodontogmail.com)

Resumo

Objetivo: O objetivo do presente trabalho compreende realizar uma revisão averiguando os benefícios da laserterapia em complicações advindas do tratamento oncológico, como a mucosite oral, de maneira preventiva. **Método:** Foi realizada uma revisão de literatura bibliográfica através da busca de artigos indexados nas bases de dados BVS, PubMed, Scielo. Utilizando como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, escritos em inglês ou português, cujo eixo temático estivesse voltado para a eficácia e benefícios da terapia com laser de baixa intensidade no tratamento da Mucosite Oral, aplicando os seguintes descritores: “Low intensity laser”, “Mucositis” e “cancer treatment”. Desse modo, foram priorizados artigos de revisões sistemáticas, meta-análises e estudos de caso clínico. Sendo assim, 25 artigos foram identificados, que após a leitura usamos 11 os quais se encaixavam nos critérios de inclusão. **Resultados:** Foi constatado que a laserterapia possui diversas propriedades as quais influenciam positivamente o tratamento precoce da mucosite oral, dentre eles ressalta-se as ações anti-inflamatórias, biomoduladoras, analgésica e cicatrizante. A partir disso, verificou-se que ao aplicar o laser precocemente, os pacientes relataram que as lesões e as dores oriundas dessa manifestação, diminuiriam consideravelmente. No entanto, os autores descreveram haver uma inconsistência em suas análises devido a discrepâncias dos resultados, no que diz respeito a sua eficácia, quando o laser é usado em crianças e em adultos. **Conclusão:** Portanto, é possível observar a aplicação da terapia com laser tem um grande potencial benéfico no cuidado de lesões decorrentes da mucosite oral. No entanto, houve uma incoerência nos resultados em virtude da falta de padronização da aplicação do laser quando comparado em adultos e crianças. Por essa razão, se faz necessários mais estudos avaliativos e padronizados a fim de esclarecer os potenciais benefícios da laserterapia na abordagem preventiva e curativa da mucosite oral.

Palavras-chave: Mucosite oral; Tratamento; Laserterapia.

Área Temática: Inovações e Tecnologias na Área Clínica e Cirúrgica

Modalidade: Resumo expandido

1 INTRODUÇÃO

A mucosite oral (MO) é uma inflamação da mucosa oral observada frequentemente em indivíduos submetidos a transplante de medula óssea, quimioterapia e radioterapia na região de cabeça e pescoço ocasionada pela citotoxicidade do tratamento, e se manifesta através de ulceração, hemorragia, edema, eritema e dor (ARAÚJO et al., 2018; FRANKLIN et al., 2018; GONÇALVES et al., 2020; DAUGÊLAITÉ et al., 2019; ANSCHAU et al., 2019; CHAVELLI-LÓPEZ; BAGÁN-SEBASTIÁN, 2016; MARÍN-CONDE et al., 2018).

Geralmente pacientes com MO tendem a ter uma nutrição deficiente devido à intolerância na ingestão de alimentos em virtude da alta sensibilidade e incômodo da mastigação e deglutição, além disso, uma sensação de queimação e dificuldades ao falar (FRANKLIN et al., 2018; HE et al., 2017; ANSCHAU et al., 2019; MEDEIROS-FILHO et al., 2017).

Nesse cenário, a manifestação da MO é prevalente em 40% dos pacientes que passaram por quimioterapia, numa proporção de 80% daqueles que estão submetidos a radioterapia na região de cabeça e pescoço (FRANKLIN et al., 2018; REOLON et al., 2017; CHAVELLI-LÓPEZ; BAGÁN-SEBASTIÁN, 2016). Posto isso, é sabido que há manifestações clínicas sucedidas da quimioterapia e/ou radioterapia. Logo, é necessário estabelecer medidas profiláticas para reduzir as complicações bucais oriundas do tratamento antineoplásico (FRANKLIN et al., 2018).

A mucosite oral tem uma escala para avaliar sua severidade, que variam de 0 a 4, a mais utilizada é a da Organização Mundial da Saúde (OMS). Na qual o grau 0 sinaliza a inexistência da patologia e o grau 4 - o mais elevado -, indica sintomas tão severos que o paciente desenvolve deficiência nutricional por ação das lesões intra orais (ARAÚJO et al., 2018; REOLON et al., 2017; DAUGÊLAITÉ et al., 2019). Nesses casos, se não houver uma terapia eficiente, o paciente pode ter seu tratamento oncológico limitado ou até mesmo interrompido (ARAÚJO et al., 2018; REOLON et al., 2017; DAUGÊLAITÉ et al., 2019; ANSCHAU et al., 2019; MEDEIROS-FILHO et al., 2017).

Em vista disso, a terapia da MO consiste em um tratamento prévio à quimioterapia e radioterapia, a fim de reduzir os microrganismos orais e retirar possíveis causadores de trauma como aparelhos ortodônticos. O seu tratamento é baseado na prevenção e impede que ocorram mais lesões na mucosa oral (FRANKLIN et al., 2018). Dessa forma, recentemente, a laserterapia (LT) de baixa intensidade está sendo investigada em vários estudos como tratamento eficaz para a MO (FRANKLIN et al., 2018). Uma vez que a utilização do laser visa otimizar a cicatrização de feridas cutâneas e aliviar a dor. Além disso, a LT também pode

ser usada na prevenção da MO promovida pelo tratamento oncológico (FRANKLIN et al., 2018).

Mesmo a LT sendo recomendada para a terapia preventiva de MO, encontra-se certa dificuldade no que concerne a padronização do uso da potência da LT (FRANKLIN et al., 2018). A LT promove um maior conforto e alívio da dor do paciente, é responsável pela reparação tecidual e manutenção da mucosa oral. Ainda, atua como biomodulador, anti-inflamatório e analgésico (FRANKLIN et al., 2018; REOLON et al., 2017; GONÇALVES et al., 2020; MARÍN-CONDE et al., 2018). O seu emprego tem obtido resultados positivos numa análise clínica, sua facilidade de manipulação, permite com que seja aplicada isolada ou concomitantemente à terapia medicamentosa (ARAÚJO et al., 2018).

Deste modo, o objetivo do presente trabalho compreende realizar uma revisão averiguando os benefícios da laserterapia em complicações advindas do tratamento oncológico, como a mucosite oral, de maneira preventiva.

2 MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura bibliográfica através da busca de artigos indexados nas bases de dados Biblioteca Nacional de Saúde (BVS), PubMed, Scientific Electronic Library Online (Scielo); correspondentes ao período de 2016 a 2021. Utilizando como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos, escritos em inglês ou português, cujo eixo temático esteja voltado para a eficácia e benefícios da terapia com laser de baixa intensidade no tratamento da Mucosite Oral, utilizando os seguintes descritores: “Low intensity laser”, “Mucositis” e “câncer treatment”. Desse modo, foram priorizados artigos de revisões sistemáticas, meta-análises e estudos de caso clínico. Assim sendo, 25 artigos foram identificados, a partir da leitura dos resumos. Em seguida, foram descartados 14 artigos que contrastavam da temática da laserterapia e seus benefícios na mucosite oral, compreendendo somente os trabalhos que se encaixavam nos critérios de inclusão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A terapia antineoplásica é uma das potenciais causas que induzem danos na mucosa oral, nas glândulas salivares acessórias e em células do epitélio, e conseqüentemente, afeta as suas funções, fato que viabiliza alterações na mucosa, favorecendo o aparecimento da MO (REOLON et al., 2017; HE et al., 2017). A MO é descrita por lesões ulcerativas e eritematosas erosivas (HE et al., 2017) e a sua manifestação clínica é o aparecimento de um

uma mucosa esbranquiçada (FRANKLIN et al., 2018). Ademais, é considerada uma porta de entrada para outras infecções tanto sistêmicas quanto locais (FRANKLIN et al., 2018). Nesse sentido, atualmente a MO é considerada a alteração não hematológica mais grave do tratamento antineoplásico (CHAVELLI-LÓPEZ; BAGÁN-SEBASTIÁN, 2016). Desta maneira, ainda que a MO não possa ser potencialmente evitada, há muitos planos estratégicos de tratamento e de prevenção capazes de reduzir a gravidade e o período de acometimento da doença (HE et al., 2017). Além disso, a incidência da MO pode variar de acordo com o recurso terapêutico utilizado e o tipo de câncer apresentado (ANSCHAU et al., 2019).

No decorrer da radioterapia, as primeiras manifestações bucais ficam evidentes a partir da terceira semana. Já na quimioterapia, dependendo do tipo do fármaco, seus sintomas podem ser evidenciados entre o quinto e o décimo dia de tratamento. Os sinais e sintomas oriundos das duas terapias, normalmente, desvanecem após o quarto dia do término do tratamento (ARAÚJO et al., 2018). A MO, por sua vez, influencia negativamente em algumas funções estomatognáticas, uma vez que tem potencial de causar suscetibilidade a infecções secundárias além de provocar disfagia e alterações no paladar. Dessa forma, algumas infecções oportunistas são capazes de contribuir para o agravamento da morbidade, reforçando as chances do paciente vir a óbito (ARAÚJO et al., 2018; DAUGÊLITÉ et al., 2019; HE et al., 2017; ANSCHAU et al., 2019; MARÍN-CONDE et al., 2018).

Nesse contexto, muitos estudos têm evidenciado uma significativa diminuição da incidência da gravidade da mucosite com a aplicação da terapia com laser (CHAVELLI-LÓPEZ; BAGÁN-SEBASTIÁN, 2016). A palavra laser do acrônimo “Light Amplification Stimulated Emission of Radiation”, cuja tradução significa “Amplificação da luz por emissão estimulada de radiação”. O laser mais utilizado em terapias é o Laser de Baixa Intensidade/potência (LBI) (FRANKLIN et al., 2018; GONÇALVES et al., 2020), por suas propriedades cicatrizante, anti-inflamatória, bioestimulatória e analgésica. (GONÇALVES et al., 2020; ANSCHAU et al., 2019).

Posto isso, a laserterapia (LT) de baixa potência é manuseada, principalmente, para a terapia de feridas expostas (ARAÚJO et al., 2018). Dado que, a LT beneficia vários mecanismos biológicos, ao passo que impulsiona a atividade mitocondrial, exerce papel anti-inflamatório, cicatrizante, analgésico e age diminuindo a sintomatologia dolorosa (REOLON et al., 2017; MARÍN-CONDE et al., 2018). Com a aplicação da LT foi possível observar uma significativa melhora na sensibilidade bucal e do tamanho das lesões oriundas da MO (FRANKLIN et al., 2018; MARÍN-CONDE et al., 2018). Visto que a aplicação de LT na mucosite oral tem finalidades curativa e preventiva (ARAÚJO et al., 2018).

Por esse motivo, o número de pesquisas aplicando o LBI como uma terapêutica vem crescendo nas últimas décadas (GONÇALVES et al., 2020). Para tanto, o estudo de Anschau et al. (2019) verificou que o uso de LT na profilaxia de MO apresentou-se nove vezes mais eficiente do que a não aplicação do método, para o uso de terapias medicamentosas. Contudo, seu uso ainda é inconclusivo uma vez que a estratégia da LT demonstrou-se muito eficaz no tratamento de adultos com MO. No entanto, na análise com crianças não houve o mesmo efeito. Em consonância, Daugêlaité et al. (2019), relata que a eficácia da LT preventiva para o tratamento da MO é controversa, devido à falta de padronização da aplicação do laser. No entanto, o estudo de He et al. (2017) evidenciou que a LBI tem relevância na profilaxia e terapia da MO grave. Portanto, a LT auxiliou na redução da gravidade da manifestação da doença, diminuição da sensibilidade dolorosa (HE et al., 2017; HE et al., 2017; GONÇALVES et al., 2020; ANSCHAU et al., 2019).

Além disso, o trabalho de Reolon et al. (2017) analisa a atribuição da terapia de laser de baixa potência na qualidade de vida dos pacientes oncológicos. Foi observado que com o emprego da LT preventiva, aspectos como ansiedade, fala e humor dos pacientes tiveram melhora significativa, uma vez que conforme o relato dos próprios pacientes, esses são os pontos mais sensibilizados pelo tratamento antineoplásico. Sendo assim, a utilização do laser melhora consideravelmente a qualidade de vida desses pacientes (REOLON et al., 2017).

4 CONCLUSÃO

Portanto, é possível observar que a aplicação da terapia com laser de baixa intensidade é eficaz no cuidado de lesões decorrentes da MO, por possuir propriedades biomoduladoras, anti-inflamatórias, analgésicas e cicatrizantes, além de ser de fácil manipulação e um procedimento pouco invasivo. No entanto, os autores relataram haver uma incoerência nos resultados em virtude da falta de padronização da aplicação do laser de baixa intensidade e quando é comparado em adultos e crianças. Por essa razão, se faz necessário mais estudos avaliativos e padronizados a fim de esclarecer os potenciais benefícios da laserterapia na abordagem preventiva e curativa da MO.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. A. *et al.* O impacto da laserterapia na mucosite oral. **Revista Uningá**, Maringá, v. 55, n. S3, p. 39-46, 2018. Disponível em: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2611/1830>. Acesso em: 12 jun. 2021.

ANSCHAU, F. *et al.* Efficacy of low-level laser for treatment of cancer oral mucositis: a systematic review and meta-analysis. **Lasers Med Sci**, London, v. 34, n. 6, p. 1053-1062, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10103-019-02722-7>. Acesso em: 12 jun. 2021.

BENSADOUN, R. J. Photobiomodulation or low-level laser therapy in the management of cancer therapy-induced mucositis, dermatitis and lymphedema. **Curr Opin Oncol**, Philadelphia, v. 30, n. 4, p. 226-232, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29794809/>. Acesso em: 12 jun. 2021.

REOLON, L. Z. *et al.* Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. **Rev. odontol. UNESP**, Marília, v. 46, n. 1, p. 19-27, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/sBPZ8JgVvFtCFMTDDP8PrCw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jun. 2021.

CHAVELI-LÓPEZ, B.; BAGÁN-SEBASTIÁN, J. V. Treatment of oral mucositis due to chemotherapy. **J Clin Exp Dent**, Spain, v. 8, n. 2, p. 201-209, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4808317/>. Acesso em: 16 jun. 2021.

DAUGÉLAITĖ, G. *et al.* Prevention and Treatment of Chemotherapy and Radiotherapy Induced Oral Mucositis. **Medicina**, [s. l.], v. 55, n. 2, p. 2-14, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6410239/>. Acesso em: 12 jun. 2021.

FRANKLIN, C. C. Q. *et al.* Laserterapia para mucosite oral em pediatria. **Journal of Orofacial Investigation**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 3-12, 2018. Disponível em: <https://jnt1.websiteseuro.com/index.php/JOFI/article/view/255>. Acesso em: 12 jun. 2021.

GONÇALVES, J. G. A. *et al.* Laser therapy applied to the treatment of oral mucositis in cancer patients. A bibliometric analysis. **RSD Journal**, [s. l.], v. 7, n. 9, p. 2-16, 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4938/4240>. Acesso em: 12 jun. 2021.

HE, M. *et al.* A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. **Eur J Pediatr**, Heidelberg, v. 177, n. 1, p. 7-17, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-017-3043-4>. Acesso em: 12 jun. 2021.

MARÍN-CONDE, F. *et al.* Photobiomodulation with low-level laser therapy reduces oral mucositis caused by head and neck radio-chemotherapy: prospective randomized controlled trial. **Int J Oral Maxillofac Surg**, Copenhagen, v. 48, n. 7, p. 917-923, 2019. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(18\)30475-2/fulltext](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(18)30475-2/fulltext). Acesso em: 12 jun. 2021.

MEDEIROS-FILHO, J. B. *et al.* Laser and photochemotherapy for the treatment of oral mucositis in young patients: Randomized clinical trial. **Photodiagnosis Photodyn Ther**, Amsterdam, v. 18, p. 39-45, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572100016301922?via%3Dihub>. Acesso em: 16 jun. 2021.