

Jessica Assis Torres Silva¹
Genielle Luiza Pereira¹
Francielle Silvestre Verner²
Fernanda Mombrini Pigatti¹

RESUMO

Introdução: O laser de baixa potência tem sido utilizado como uma das formas de prevenção e tratamento de mucosite oral. **Objetivo:** Relatar casos clínicos de pacientes em tratamento radioterápico na região de cabeça e pescoço, abordando os efeitos da laserterapia no tratamento e prevenção de mucosite oral. **Relatos de Casos:** Foi descrito 4 casos de pacientes com câncer de cabeça e pescoço, submetidos a radioterapia e proposto um tratamento com laser de baixa intensidade para amenizar os efeitos colaterais. O protocolo de laserterapia utilizado seguiu como parâmetro: 78 pontos distribuídos pela mucosa oral; comprimento de onda de 660 nm; energia de 0,3J, tempo de 3 segundos por ponto e densidade de energia= 10 J/cm². **Conclusão:** Após as sessões de laserterapia observou-se melhora significativa no quadro clínico dos pacientes.

Palavras-chave: Ageusia; Estomatite; Terapia a Laser de Baixa Intensidade; Câncer de Cabeça e Pescoço.

ABSTRACT

Introduction: The low-power laser has been used as one of the ways to prevent and treat oral mucositis. **Objective:** Report clinical cases of patients undergoing radiotherapy treatment in the head and neck, addressing the effects of laser therapy in the treatment and prevention of oral mucositis. **Case Reports:** Four cases of patients with head and neck cancer who underwent radiotherapy were described and a low-level laser treatment was proposed to alleviate side effects. The laser therapy protocol used followed as a parameter: 78 points distributed over the oral mucosa; 660 nm wavelength; energy of 0.3J, time of 3 seconds per point and energy density= 10 J/cm². **Conclusion:** After laser therapy sessions, these changes can be significant in the patients' clinical condition.

Key-words: Stomatites; Low Intensity Laser Therapy; Head and Neck Cancer.

¹Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares, Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares, Brasil.

✉ **Fernanda Pigatti**

Av. Dr. Raimundo Monteiro Rezende,
303, Centro, Governador Valadares, Minas
Gerais
CEP: 35010-177
✉ fer.pigatti@gmail.com

Submetido: 27/04/2021

Aceito: 10/06/2021



INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço engloba os tumores que atingem a cavidade nasal, seios da face, boca, lábio, laringe, faringe e ouvido médio.¹ Os principais fatores de risco, tabagismo e consumo de álcool, são responsáveis pela maioria dos tumores nessa região. Apesar dos avanços nos diagnósticos e na terapêutica, os efeitos adversos ainda são um grande desafio para os pacientes e a equipe oncológica.²

A radioterapia é, geralmente, o tratamento de escolha para os casos de câncer que atingem a região de cabeça e pescoço. De acordo com as doses utilizadas, o perfil do paciente, seus hábitos de higiene, tabagismo, etilismo e as estruturas envolvidas no campo de irradiação, podem ocorrer complicações como xerostomia, disgeusia, mucosite, cárie de radiação e osteorradionecrose, visto que, a terapia não é seletiva apenas para células neoplásicas e atingem também regiões sem alterações tumorais.²

Uma das complicações de maior recorrência e impacto clínico durante a radioterapia é a mucosite oral (MO). Inicialmente ela se manifesta como um eritema e à medida que evolui podem ser notadas ulcerações e a presença de lesões recobertas por uma pseudomembrana fibrinosa branca.^{3,4}

As lesões decorrentes da mucosite podem causar dor, disfagia, alteração da higiene oral e da alimentação.^{5,6} Assim, o paciente ficará sujeito a desenvolver quadros de desnutrição, o que a curto prazo comprometerá a eficácia e a manutenção do tratamento radioterápico.⁷

Para tentar minimizar a sintomatologia dolorosa causada pelas lesões de mucosite oral, alguns tratamentos paliativos podem ser recomendados. Dentre eles está o laser de baixa potência, que tem sido estudado pela sua eficácia na aceleração do processo de cicatrização de feridas.^{8,9}

O mecanismo de interação do laser com os tecidos biológicos modula vários processos metabólicos por meio da conversão da entrada de energia da luz laser em energia útil para células.¹⁰ A laserterapia, portanto, tem se tornado promissora nos tratamentos da mucosite devido aos estudos sobre os seus três principais efeitos: propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e cicatrizantes.^{11,12}

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou avaliar a ação da laserterapia na prevenção e tratamento de lesões de mucosite oral em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço por meio do relato de casos.

RELATOS DE CASO

Caso 1

Paciente do sexo masculino, 60 anos de idade,

em tratamento antineoplásico no NEO/Hospital Bom Samaritano foi encaminhado ao Centro Especializado em Laserterapia Aplicada à Odontologia (CELAO) para avaliação e atendimento. Seu histórico médico registrava carcinoma espinocelular de orofaringe, diagnosticado em 2018 com tempo de evolução de 6 meses. Relatou histórico de tabagismo dos 13 aos 55 anos e ingestão diária de aguardente. O paciente estava na 27ª das 39 sessões de radioterapia propostas. O exame clínico intraoral revelou eritema e úlceras em língua, palato e orofaringe. O paciente relatou dieta líquida e foi classificado, segundo a escala da OMS, com mucosite grau 2 (figura 1).



Figura 1: Presença de lesões ulceradas e regiões eritematosas em palato mole.

Quando questionado ao grau de dor apontou na escala visual analógica (EVA) no grau 10, de pior dor possível.

O tratamento terapêutico da mucosite oral consistiu em orientação de higiene oral e sessões de laserterapia três vezes por semana.

O protocolo de laserterapia utilizado seguiu os seguintes parâmetros: 78 pontos distribuídos pela mucosa oral; comprimento de onda de 660 nm; Energia de 0,3J e tempo de 3 segundos por ponto e densidade de energia= 10 J/cm². Os pontos eram assim distribuídos: 2 nas comissuras labiais, 4 no lábio superior, 4 no lábio inferior, 12 na mucosa jugal direita, 12 na mucosa jugal esquerda, 4 no palato mole, 12 no dorso da língua, 6 na borda lateral da língua direita, 6 na borda lateral da língua esquerda, 2 na coluna do ventre da língua direita, 2 na coluna do ventre da língua esquerdo e 4 no assoalho lingual.

Na terceira sessão o paciente apresentou remissão completa das lesões (figura 2) e relatou ausência de dor (EVA 0).



Figura 2: Região de palato mole com melhora completa das lesões.

Caso 2

Paciente do sexo masculino, 52 anos de idade com carcinoma espinocelular em laringe/hipofaringe, diagnosticado em 2018 com tempo de evolução de 1 ano. Paciente estava no início dos tratamentos combinados de quimioterapia e radioterapia de cabeça e pescoço e foi encaminhado para realização de laserterapia de forma preventiva. Relatou ser tabagista desde os 15 anos e não possuir histórico de tabagismo. O exame clínico intraoral não evidenciou lesões em mucosa oral (figura 3).

O paciente relatou ausência de dor (EVA 0). O tratamento preventivo da mucosite oral consistiu em orientação de higiene oral e sessões de laserterapia três vezes por semana. O protocolo de laserterapia utilizado seguiu os mesmos parâmetros descritos anteriormente e durante o tratamento o paciente não apresentou lesões de mucosite oral.



Figura 3: Região de mucosa jugal esquerda íntegra.

Caso 3

Paciente do sexo masculino, 62 anos de idade, com diagnóstico de carcinoma espinocelular de linfonodo cervical direito, com história de evolução aproximada de um ano. Relatou ser tabagista dos 15 aos 59 anos e consumo de aguardente diariamente. O exame clínico intraoral não revelou lesões em mucosa oral. Realizaram-se as sessões de laserterapia de forma preventiva, previamente ao início da radioterapia (figuras 4 e 5).



Figura 4: Região de mucosa jugal direita sem lesões evidentes de mucosite.



Figura 5: Região de mucosa jugal esquerda sem lesões evidentes de mucosite.

O protocolo de laserterapia foi o mesmo utilizado no caso 01. A partir da 5ª sessão de uso do laser de baixa potência o paciente já estava sob tratamento radioterápico. O paciente não compareceu às sessões seguintes de laserterapia.

Após o período de 15 dias sem a realização da laserterapia, ele retornou com mucosite grau 3 – úlceras que requeriam dieta líquida (figuras 6 e 7). Durante a 14ª sessão o paciente apresentava mucosite grau 2 com lesão em ventre de língua do lado esquerdo, com discreta melhora clínica.



Figura 6: Área eritematosa com lesões ulceradas extensas em mucosa jugal direita.



Figura 8: Lesão ulcerada em borda de língua.



Figura 7: Área eritematosa com lesões ulceradas extensas em mucosa jugal esquerda.



Figura 9: Pequena área eritematosa com melhora da lesão em borda de língua.

Caso 4

Paciente do sexo feminino, 44 anos de idade, em tratamento antineoplásico, diagnosticada com carcinoma espinocelular infiltrante de padrão basaloide em região de orofaringe, com diagnóstico em 2019 e tempo de evolução de 45 dias. Relatou histórico de tabagismo e ter encerrado o hábito no início da radioterapia. Relatou consumir bebida alcoólica de forma esporádica. O exame clínico intraoral evidenciou úlceras em mucosa jugal direita e borda lateral de língua direita.

O tratamento terapêutico da mucosite oral consistiu em orientação de higiene oral e sessões de laserterapia três vezes por semana, sendo que, o protocolo utilizado seguiu os mesmos parâmetros do caso 01. Na primeira sessão, a paciente apresentava lesões de mucosite grau 3 (figura 8), com dor muito severa, correspondente ao estado 8 na escala EVA.

Na 5ª sessão a paciente relatou melhora das lesões orais (figura 9), no grau 6 da escala EVA, que corresponde a dor severa. Permanecia com dieta líquida

e utilizando antifúngico tópico prescrito pelo médico. Na sessão seguinte, a paciente relatou melhora das lesões, com dor 3 na escala EVA, entre dor leve e moderada. A partir da 8ª sessão de laserterapia apresentou dor leve, no grau 2 da escala de dor, e na 9ª sessão apresentou mucosa íntegra.

DISCUSSÃO

A mucosite oral é, indubitavelmente, uma das complicações de maior preocupação durante o tratamento radioterápico, tanto para o paciente, quanto para a equipe oncológica que, a depender do grau de acometimento são obrigados a interromper a terapia.⁷

O laser de baixa intensidade tem se mostrado um grande aliado na prevenção e diminuição da sintomatologia dolorosa provocada pelas lesões de mucosite oral.^{13,14} Os seus mecanismos de analgesia e aceleração da cicatrização é alvo de diversos estudos, porém os resultados encontrados na literatura são variáveis e dependentes do comprimento de onda,

do pulso, da irradiância, da densidade de energia, da potência do aparelho e da duração do tratamento.¹⁵ Tais divergências podem estar relacionadas à falta de padronização entre os protocolos e a individualidade de cada paciente.

Além disso, o operador deve estar apto e ciente dos limites do comprimento de onda e de manter uma zona de segurança entre as áreas próximas à neoplasia. Pois, o uso da laserterapia durante esse processo neoplásico pode favorecer um aumento da proliferação e diferenciação celular, já que a mesma apresenta efeitos bioestimulatórios significantes.¹⁶

O estudo de casos clínicos apresentados neste trabalho obteve resultados satisfatórios a partir do protocolo proposto. Nos casos 1 e 4, os pacientes já chegaram na clínica apresentando lesões de mucosite, grau 2 e 3 respectivamente, com sintomatologia dolorosa. No caso 3, o paciente desenvolveu lesões após o abandono das sessões de laserterapia e uma posterior melhora com a retomada do tratamento.

Assim, pode-se observar que em ambos os casos a terapia com laser de baixa intensidade se mostrou eficaz, pois os pacientes tiveram uma evolução favorável dos seus sinais e sintomas. Os resultados encontrados neste estudo podem ser comparados com o de Sandoval et al.¹⁷, que apesar de ter seguido um protocolo diferente, foi constatado uma melhora no quadro clínico ao final da laserterapia.¹⁷

No caso 2, apesar do paciente não apresentar lesões de mucosite, o laser de baixa potência foi realizado de forma preventiva. As sessões de laserterapia e radioterapia foram feitas concomitantemente e ao final do tratamento (20ª sessão) não foram observadas lesões de mucosite oral. Independente dos resultados satisfatórios, é importante salientar a necessidade de estudos posteriores, com uma amostra mais abrangente a fim de obter resultados mais precisos quanto ao real efeito preventivo da laserterapia.

CONCLUSÃO

A mucosite oral é uma condição que afeta não só a qualidade de vida do paciente, mas também o desenvolvimento do tratamento antineoplásico. Nesta série de casos observamos que a fotobiomodulação apresenta benefícios para a prevenção da MO e da dor associada em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço.

Além disso, é notável que sejam realizados mais estudos que avaliem a efetividade dos protocolos de prevenção e manejo da MO com o laser de baixa potência.

REFERÊNCIAS

- Galbiatti ALS, Padovani-Junior JA, Maníglia JV, Rodrigues CDS, Pavarino EC, Goloni-Bertollo EM. Câncer de cabeça e pescoço: causas, prevenção e tratamento. *Braz J Otorrinolaryngol.* 2013; 79(2):239-47.
- Jham BC, Freire ARS. Oral complications of radiotherapy in the head and neck. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006; 72(5):704-8.
- Vissink A, Jansma J, Spijkervet FKL, Burlage FR, Coppes RP. Oral sequelae of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2003; 14(3):199-212.
- Raber-Durlacher JE, Elad S, Barasch A. Oral mucositis. *Oral Oncol.* 2010; 46(6):452-6.
- Glenny AM, Gibson F, Auld E, Coulson S, Clarkson JE, Craig JV et al. The development of evidence-based guidelines on mouth care for children, teenagers and young adults treated for cancer. *Eur J Cancer.* 2010; 46(8):1399-412.
- Walsh LJ. Clinical assessment and management of the oral environment in the oncology patient. *Aust Dent J.* 2010; 55(Suppl):66-77.
- Campos L, Carvalho DLC, Castro JR, Simões A. Laserterapia no tratamento da mucosite oral induzida por quimioterapia: relato de caso. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2013; 67(2):102-6.
- Lalla CV, Sonis ST, Peterson DE. Management of oral mucositis in patients who have cancer. *Dent Clin North Am.* 2008; 52(1):61-77.
- Lins RDAU, Dantas EM, Lucena KCR, Catão MHCV, Granville-Garcia AF, Carvalho Neto LG. Efeitos bioestimulantes do laser de baixa potência no processo de reparo. *An Bras Dermatol.* 2010; 85(6):849-55.
- Hagiwara S, Iwasaka H, Okuda K, Noguchi T. GaIAs (830nm) low-level laser enhances peripheral endogenous opioid analgesia in rats. *Lasers Surg Med.* 2007; 39(10):797-802.
- Jadaud E, Bensadoun R. Low-level laser therapy: a standard of supportive care for cancer therapy-induced oral mucositis in head and neck cancer patients? *Laser Ther.* 2012; 21(4):297-303.
- Carvalho PA, Jaguar GC, Pellizzon AC, Prado JD, Lopes RN, Alves FA. Evaluation of low-level laser therapy in the prevention and treatment of radiation-induced mucositis: a double-blind randomized study in head and neck cancer patients. *Oral Oncol.* 2011; 47(12):1176-81.
- Genot MT, Klastersky J. Low-level laser for prevention and therapy of oral mucositis induced by chemotherapy or radiotherapy. *Curr Opin Oncol.* 2005; 17(3):236-40.
- González-Arriagada WA, Ramos LMA, Andrade MAC, Lopes MA. Efficacy of low-level laser therapy as an auxiliary tool for

management of acute side effects of head and neck radiotherapy.

Journal of Cosmetic and Laser Therapy. 2018; 20(2):117-22.

15. Neto AEM, Westphalen FH. Efetividade profilática e terapêutica do laser de baixa intensidade na mucosite bucal em pacientes submetidos ao tratamento do câncer. RFO UPF. 2013; 18(2):246-53.

16. Henriques ACG, Casal C, Castro JFL. Ação da laserterapia no processo de proliferação e diferenciação celular: revisão de literatura. Rev Col Bras Cir. 2010; 37(4).

17. Sandoval RL, Koga DH, Buloto LS, Suzuki R, Dib LL. Management of Chemo and radiotherapy induced oral mucositis with low energy laser: initial results of A.C. Camargo Hospital. J Appl Oral Sci. 2003; 11(4):337-41.