

Fotobiomodulação na prevenção e tratamento da mucosite oral: relato de caso

Photobiomodulation in the prevention and treatment of oral mucositis: case report

Fotobiomodulación en la prevención y tratamiento de la mucositis oral: reporte de un caso

Recebido: 25/05/2022 | Revisado: 14/06/2022 | Aceito: 16/06/2022 | Publicado: 27/06/2022

Mariana Mota de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2269-1776>
Universidade Veiga de Almeida, Brasil
E-mail: marianakamush@gmail.com

Maira do Prado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9350-9716>
Universidade Veiga de Almeida, Brasil
E-mail: mairapr@hotmail.com

Marcos Paulo Salles Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7391-6675>
Instituto Médico Legal Afrânio Peixoto, Brasil
E-mail: mpsmachado@yahoo.com.br

Carlos Gil Moreira Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7228-7018>
Grupo Oncoclinicas, Brasil
E-mail: carlosgil.ferreira@oncoclinicas.com

Tharcisio Machado Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9294-5284>
Grupo Oncoclinicas, Brasil
E-mail: Tharcisiocoelho@hotmail.com

Silvia Renata de Souza Marski

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8190-4727>
Universidade Veiga de Almeida, Brasil
E-mail: silviamarski@gmail.com

Juliano Abreu Pacheco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5964-1887>
Hospital de Câncer de Ribeirão Preto - Fundação Sobeccan, Brasil
E-mail: japacheco@hcancerderibeirao.org.br

Bruno de Araújo Lima França

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9252-4845>
CON - Oncologia, Hematologia e Centro de Infusão, Brasil
E-mail: bruno.franca@con.com.br

Beatriz Tholt de Vasconcellos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7783-3586>
Universidade Veiga de Almeida, Brasil
E-mail: biatholt@gmail.com

Resumo

A mucosite oral é uma frequente complicação do tratamento antineoplásico em casos de tumor de cabeça e pescoço. O objetivo desse artigo foi relatar um caso clínico de um paciente diagnosticado com neoplasia maligna de orofaringe em tratamento de radioterapia e quimioterapia e os efeitos da fotobiomodulação na prevenção e tratamento da mucosite oral. A fotobiomodulação aplicada com finalidade preventiva foi conduzida duas a três vezes por semana com laser diodo, com comprimento de onda de 660nm, 100mW, 1J por ponto, em modo contato, em toda mucosa oral. Os lasers vermelhos (660nm) e infravermelho (808nm) associados, totalizando 1 J por ponto, foram aplicados com finalidade terapêutica. A severidade da mucosite oral, dor e qualidade de vida foram avaliadas pelos seguintes meios: escala WHO de severidade de mucosite oral, escala visual analógica de dor (EVA) e questionários EOTRC-35 e OHIP 14 de qualidade de vida. Concluiu-se que a fotobiomodulação demonstrou efeito positivo na qualidade de vida do paciente e no controle da dor. A fotobiomodulação se mostrou efetiva na prevenção de mucosite oral em alto grau de severidade e promoveu remissão clínica das lesões após cerca de duas sessões de aplicação.

Palavras-chave: Estomatite; Radioterapia; Terapia com luz de baixa intensidade.

Abstract

Oral mucositis is a frequent complication of antineoplastic treatment in cases of head and neck tumors. The aim of this article was to report a clinical case of a patient diagnosed with malignant neoplasm of the oropharynx undergoing radiotherapy and chemotherapy and the effects of photobiomodulation in the prevention and treatment of oral mucositis. Photobiomodulation applied for preventive purposes was carried out two to three times a week with a diode

laser, with a wavelength of 660nm, 100mW, 1J per point, in contact mode, on the entire oral mucosa. The associated red (660nm) and infrared (808nm) lasers, totaling 1 J per point, were applied for therapeutic purposes. Oral mucositis severity, pain and quality of life were assessed by the following means: WHO oral mucositis severity scale, visual analogue pain scale (VAS) and EOTRC-35 and OHIP 14 quality of life questionnaires. It was concluded that photobiomodulation showed a positive effect on the patient's quality of life and pain control. Photobiomodulation proved to be effective in preventing oral mucositis in a high degree of severity and promoted clinical remission of the lesions after approximately two sessions of application.

Keywords: Stomatitis; Radiotherapy; Low-level light therapy.

Resumen

La mucositis oral es una complicación frecuente del tratamiento antineoplásico en casos de tumores de cabeza y cuello. El objetivo de este artículo fue reportar un caso clínico de un paciente con diagnóstico de neoplasia maligna de orofaringe en tratamiento con radioterapia y quimioterapia y los efectos de la fotobiomodulación en la prevención y tratamiento de la mucositis oral. La fotobiomodulación aplicada con fines preventivos se realizó de dos a tres veces por semana con un láser de diodo, con una longitud de onda de 660nm, 100mW, 1J por punto, en modo contacto, en toda la mucosa oral. Los láseres rojo (660nm) e infrarrojo (808nm) asociados, con un total de 1 J por punto, se aplicaron con fines terapéuticos. La gravedad de la mucositis oral, el dolor y la calidad de vida se evaluaron mediante los siguientes medios: la escala de gravedad de la mucositis oral de la OMS, la escala analógica visual del dolor (VAS) y los cuestionarios de calidad de vida EOTRC-35 y OHIP 14. Se concluyó que la fotobiomodulación mostró un efecto positivo en la calidad de vida del paciente y el control del dolor. La fotobiomodulación demostró ser eficaz en la prevención de la mucositis oral en un alto grado de severidad y promovió la remisión clínica de las lesiones después de aproximadamente dos sesiones de aplicación.

Palabras clave: Estomatitis; Radioterapia; Terapia por luz de baja intensidad.

1. Introdução

Dados atuais coletados pela International Agency of Research on Cancer demonstram que o câncer oral é um problema de saúde pública global. Está entre os 10 tipos de câncer mais prevalentes. É uma neoplasia maligna representada em 90% dos casos pelo carcinoma de células escamosas e o manejo desta doença ainda é um desafio (Cancer today, 2022).

No Brasil, dados do INCA (Instituto Nacional de Câncer), apontam para uma alta prevalência de câncer oral em homens acima dos 40 anos, estando entre os cinco tipos de câncer mais comum em homens do nosso país. Na maioria dos casos, o câncer oral é diagnosticado em estágios avançados (estágio III e IV), resultando em alta taxa de mortalidade. Quanto mais precoce o diagnóstico mais eficiente é o tratamento e melhor é o prognóstico (INCA, 2021).

Atualmente, novas terapias estão sendo implementadas, cada vez com menor toxicidade e melhores resultados, promovendo o aumento da sobrevida e otimizando a qualidade de vida dos pacientes que convivem com o câncer. Entre as condutas terapêuticas atuais para pacientes oncológicos e onco-hematológicos, podemos citar: a cirurgia, a terapia alvo, a terapia hormonal, a radioterapia e a quimioterapia. Estas são aplicadas conforme a complexidade do tumor (Inchingolo et al., 2020).

O tratamento oncológico, uma vez instituído, pode gerar toxicidade e complicações orais, que podem variar de leves a até muito graves, a ponto de exigir a interrupção do tratamento da patologia de base, colocando em risco a vida do paciente. Entre as complicações orais estão a mucosite, infecções oportunistas, disgeusia, xerostomia, cárie por radiação, osteonecrose, trismo, entre outros (Beech et al., 2014, da Silva et al., 2021a, Carneiro et al., 2022).

A mucosite oral (MO) é uma complicação comum em pacientes com câncer, submetidos à radioterapia (RT) e quimioterapia (QT) (da Silva et al., 2021b). Ela se caracteriza por eritemas e ulceração do revestimento da mucosa oral. Está associada à dor, dificuldade de comer e engolir, aumento no consumo de opióides e, algumas vezes, à necessidade da sonda nasogástrica e internação do paciente em ambiente hospitalar (Elad et al., 2020). Diante disto, a possibilidade de prevenção e tratamentos eficazes para a mucosite oral tem sido objeto de estudo e pesquisas científicas nos últimos anos (Sasada et al., 2014).

Entre as manobras terapêuticas indicadas para a MO, tem sido proposto o uso da fotobiomodulação (FBM). A FBM é

definida como uma terapia com uso da luz, no comprimento de onda vermelho, infravermelho ou infravermelho próximo, que, ao ser absorvida pelo tecido alvo, desencadeia uma cascata de efeitos fotofísicos e fotoquímicos levando a alterações fisiológicas. A laserterapia não possui efeito térmico e se caracteriza por ser uma intervenção de baixa complexidade (El Mobadder et al., 2018, de Almeida Gonçalves et al., 2020).

Em 2014, a MASCC (Multinational Association of Supportive Care in Cancer) e a ISOO (International Society of Oral Oncology) compilaram evidências científicas e publicaram recomendações de manejo clínico das toxicidades decorrentes do tratamento oncológico (Lalla et al., 2014). O uso da FBM foi recomendado de forma preventiva e terapêutica para MO em pacientes com tumor de cabeça e pescoço em tratamento de RT e QT (Gondim & Souza, 2021). A sólida base científica em relação à segurança, efetividade e aos resultados obtidos com a FBM na prevenção e controle das toxicidades do tratamento oncológico vem embasando a FBM como parte integrante do cuidado integral do paciente em tratamento antineoplásico (Zecha et al., 2016, Gondim & Souza, 2021).

Este artigo tem por objetivo relatar um caso clínico em que a fotobiomodulação foi utilizada como prevenção e tratamento da mucosite oral, em paciente com neoplasia maligna de orofaringe.

2. Metodologia

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local, sob o número de parecer 4.440.145. Consiste em um relato de caso clínico, abordando de forma descritiva o efeito da fotobiomodulação na prevenção e tratamento de mucosite oral. Ainda, abordou-se a severidade da mucosite oral com dor e qualidade de vida por meio da escala WHO de severidade de lesão (World Health Organization, 1979), escala visual analógica de dor e questionários EOTRC-35 e OHIP 14 de qualidade de vida (Aaronson et al., 1993; Sherman et al., 2000).

3. Relato de Caso

Paciente A.N.A, sexo masculino, 38 anos, durante anamnese relatou hipertensão e ser portador de transtorno de ansiedade controlado, fazendo uso de cachimbo recreativo e nega etilismo, doença pulmonar e alergias. Realizou tonsilectomia na infância e histórico de Papilomavírus Humano (HPV). Foi diagnosticado com neoplasia maligna de orofaringe, carcinoma espinocelular p 16 positivo - T4N2M0 (Figura 1). Tal neoplasia associada ao HPV vem demonstrando alta prevalência e se caracteriza biologicamente distinta da neoplasia maligna de orofaringe HPV negativa, apresentando normalmente bom prognóstico e resposta terapêutica (Wittekindt et al., 2018).

Paciente foi submetido à ressecção do tumor cervical, lado direito (Figura 2). O plano terapêutico elaborado para o carcinoma de células escamosas metastático para massa de linfonodos fusionados, constituiu-se de radioterapia (RT) com proposta adjuvante concomitante à quimioterapia (QT). O planejamento de RT, representado na Figura 3 ilustra os campos com dose de: 6600 cGy englobando as regiões captantes ao PET amígdala direita e linfonodo direito, este último, ressecado em cirurgia. A Figura 4 representa a dose 54000 cGy, eixo faríngeo, já que era um tumor primário oculto, doses estas fracionadas em 33 sessões. A QT planejada de alta dose, com uso de cisplatina 100mg/m² (DA 210mg) teve o uso suspenso no vigésimo segundo dia por apresentar ototoxicidade. Previamente ao início da RT, o paciente foi encaminhado pelo oncologista para realizar a fotobiomodulação preventiva e terapêutica para mucosite induzida por RT.

Figura 1: Imagem inicial do caso.



Fonte: Autores.

Figura 2: Foto do paciente no pós-cirúrgico.



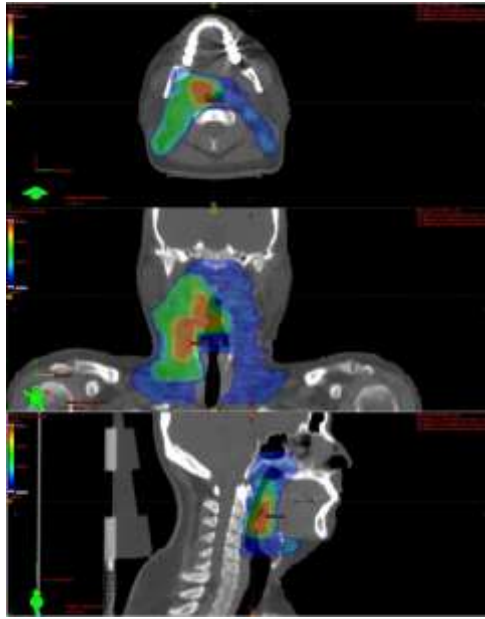
Fonte: Autores.

Figura 3: Campos com dose de 66000cGy englobando as regiões captantes ao PET amígdala direita e linfonodo direito (este, ressecado em cirurgia).



Fonte: Autores.

Figura 4: Referentes a dose de 54000cGy representa o eixo faríngeo.



Fonte: Autores.

Durante a primeira sessão clínica de atendimento, o paciente relatou já ter realizado consulta com o seu dentista clínico, com o objetivo de preparo do ambiente bucal prévio ao tratamento. Na ocasião foram realizados exames radiográficos iniciais, o raio X panorâmico e periapical completo (Figuras 5 e 6). O cirurgião-dentista realizou a remoção de possíveis focos de infecção, arestas cortantes que poderiam causar traumas à mucosa, buscando a promoção de saúde. Ainda durante a primeira sessão, o paciente recebeu as devidas orientações de saúde bucal (Basic Oral Care) específicas para este momento, de acordo com as orientações da ISOO (International Society of Oral Oncology, 2021). Nesse momento, clinicamente, não se observou mucosite oral. (Figura 7)

Figura 5: Exame radiográfico panorâmico.



Fonte: Autores.

Figura 6: Exame radiográfico periapical completo.



Fonte: Autores.

Figura 7: Imagem intra-oral inicial.



Fonte: Autores.

As orientações realizadas consistiram em: Manter sempre em dia os cuidados com a higiene oral de forma criteriosa, utilizando escova macia, de cabeça pequena, com movimentos cuidadosos e utilizar fio dental. Em relação à dieta, foi orientado a evitar alimentos duros e secos, evitar alimentos ácidos e picantes como páprica, pimenta, cominho, curry, molhos ácidos, ketchup assim como evitar bebidas com álcool, evitar excesso de sal e açúcar e não fumar. Manter os lábios hidratados, passar creme labial com vitamina E, quatro vezes ao dia. Cuidar para manter uma boa hidratação diária, ingerir pequenas porções de água (10 a 20 ml) de 15 em 15 minutos durante o dia. Incluir o bochecho não vigoroso com chá de camomila frio ou gelado seis vezes por dia. Evitar ingerir substâncias adstringentes (pastilhas como halls, frutas verdes, caju) e em caso de sensação de boca seca ou dificuldade de engolir, utilizar saliva artificial.

O paciente recebeu ainda, informações sobre os benefícios da fotobiomodulação (FBM) para prevenção e tratamento de mucosite oral e o planejamento de sessões concomitantes às sessões de RT, preferencialmente 2 a 3 vezes por semana, sendo a terapia individualizada de acordo com as necessidades e a evolução clínica de cada paciente.

Sessões Clínicas de Fotobiomodulação

O protocolo definido foi o proposto por Campos et al. (2013). O laser utilizado foi o Therapy EC-DMC, com registro na ANVISA 80030810013. O equipamento possui dois diodos laser que emitem luz vermelha com comprimento de onda 660 nm no espectro do vermelho e 808 nm no espectro do infravermelho, com as seguintes especificações: diâmetro da fibra 600 micrômetros e potência de 100mW.

Para o protocolo preventivo instituído foi utilizado dosimetria de 1J de energia por ponto, com comprimento de onda no espectro vermelho, aplicação pontual em contato, modo contínuo, com a ponta em 90 graus com a superfície em toda a mucosa bucal, seguindo os seguintes pontos: 4 em mucosa jugal (bilateral), 1 em comissura labial (bilateral), 1 em cada quadrante da mucosa interna dos lábios, 3 em palato mole (arcos palato faríngeos bilaterais), 2 em cada quadrante na papila interdental em região de molares e pré-molares, 1 em ponta de língua, 3 em lateral de língua (lado esquerdo), 1 em região de triângulo retromolar (lado esquerdo) e 1 em assoalho de boca (lado esquerdo). Totalizando 31 pontos, com distanciamento de 1cm² entre eles. A FBM não foi aplicada na região do tumor.

Para o protocolo terapêutico, foi implementada a aplicação com dosimetria de 1J de energia por ponto em contato com o tecido, nas respectivas áreas comprometidas pela MO, com comprimento de onda no espectro vermelho e infravermelho associados durante 10 segundos.

Para o protocolo de disgeusia foi implementada a aplicação com dosimetria de 1J de energia por ponto, com comprimento de onda no espectro vermelho nas seguintes áreas: 1 ponto nas papilas folhiiformes (bilateral), 3 pontos nas papilas circunvaladas e 2 pontos nas papilas filiformes e fungiformes. Totalizando 6 pontos no dorso da língua.

Em cada sessão clínica de FBM, o paciente foi avaliado em relação à dor e ao grau de severidade da mucosite oral apresentada. A avaliação em relação à qualidade de vida foi aplicada durante dois momentos da terapia antineoplásica. Para tal, foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação:

A avaliação da severidade da MO foi realizada por meio de exame clínico, sendo adotado o método preconizado pela World Health Organization (WHO), apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Escala para avaliação da severidade dos sinais e sintomas da mucosite oral.

Severidade	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Sinais e Sintomas	Sem alteração	Dor com eritema	Eritema, úlcera, mas possível à ingestão de alimentos sólidos	Úlcera, somente ingestão de líquidos	Incapacidade de ingestão por via oral

Fonte: Adaptada de World Health Organization (1979).

A avaliação da dor foi realizada com o uso da escala visual analógica (EVA), que consiste na identificação visual da dor, onde o paciente classifica de zero a dez, sendo de 0 a 2, dor leve; de 3 a 7, dor moderada e de 8 a 10, dor intensa. Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o questionário OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) e dois instrumentos desenvolvidos pela European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC): EORTC QLQ-C30 e EORTC QLQ-H&N35, questionários estes, específicos para pacientes com tumor de cabeça e pescoço (Aaronson et al., 1993; Sherman et al., 2000). O registro da dor e severidade de lesão de mucosite oral apresentadas durante as 18 sessões de FBM realizadas estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Controle da avaliação de dor, grau de severidade da mucosite oral de acordo com as sessões clínicas de fotobiomodulação e a presença de disgeusia indicada por uma letra S e retorno do paladar expresso em porcentagem. Quadro indica ainda que o paciente iniciou as sessões de PBM no sétimo dia de RT e finalizou a RT na sessão de número 14 de FBM.

Sessão Clínica	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
WHO	0	0	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
EVA	0	0	6	7	6	6	6	6	8	6	6	6	7	4	4	4	2	0
DISGEUSIA										S	S	S	S	S	S	S	S	S
RT	7 dias após início de RT													Último dia de RT				
																10%	40%	90%

Fonte: Autores.

4. Discussão

A fotobiomodulação tem demonstrado resultados seguros e efetivos na prevenção e controle de complicações orais durante o tratamento antineoplásico. A eficácia da FBM consiste em estimular componentes celulares específicos, resultando em reações no metabolismo. Sua efetividade é dependente dos parâmetros da irradiação e das características ópticas do tecido alvo. A repercussão desse processo favorece a resposta biológica pretendida como ação anti-inflamatória, analgésica, cicatricial, antiedematosa, reparação nervosa/muscular e antibactericida (Martins et al., 2019; Noirrit-Esclassan et al., 2019; Rezk-Allah et al., 2019; de Almeida Gonçalves et al., 2020).

Em relação ao protocolo preventivo instituído, com aplicação em 31 pontos de duas a três vezes por semana, observou-se que a FBM não impediu o aparecimento das lesões de mucosite oral, mas, as lesões apresentadas foram classificadas como grau de severidade máximo 2, de acordo com a escala WHO e, uma vez iniciado o protocolo terapêutico, as lesões presentes apresentaram remissão total em média após 2 sessões de FBM, El Mobader et al. (2018) relataram significativa melhora no grau de severidade de mucosite após 5 sessões de FBM, reduzindo de grau 2 para zero, em seu estudo clínico. Noirrit-Esclassan et al. (2019) em trabalho clínico com 122 pacientes, com média de 8 anos de idade, em condicionamento pré-transplante, associaram o uso de laser com comprimento de onda infravermelho 815nm, com penetração conhecida de cerca de 3-4cm no tecido e vermelho 635 nm, com penetração conhecida de cerca de 2-5cm no tecido, dose de 4J/cm², aplicado de forma intraoral e extraoral de 2 em 2 dias, após 4 sessões de FBM, reportaram melhora de 77% dos casos, minimizando os casos de internação, que eram frequentes devido a dor, severa aplasia e dificuldade de se alimentar, salientaram ainda excelente tolerância e o efeito benéfico de analgesia entre a primeira e terceira sessão de FBM. Relataram ainda dos 122 casos, 72 apresentaram melhora na escala EVA de dor de dois pontos e 2 pontos na escala HEDEN de mucosite, após 2 horas de aplicação da FBM.

Trabalhando com FBM, 904nm e 1J/cm², com 6 aplicações por semana em um estudo clínico com 80 pacientes, Rezk-Allah et al. (2019) obtiveram 87,7% de melhora de severidade de mucosite grau 3. No presente caso clínico, as lesões de MO se apresentaram no décimo segundo dia de RT e constatou-se que a FBM promoveu analgesia imediata e conforto para o paciente, que manteve alimentação sólida durante todo o ciclo, sem necessidade de interrupção do tratamento, observação já relatada na literatura (Noirrit-Esclassan et al., 2019; Rezk-Allah et al., 2019).

Na sessão de FBM realizada no décimo sétimo dia de RT, iniciou-se o protocolo para disgeusia devido ao incômodo do paciente em relação às alterações de paladar, presença de saliva espessa, gosto salgado na boca e falta de apetite, protocolo de disgeusia implementado seguiu os pontos apresentados em trabalho publicado por Zecha et al. (2016). No caso da lesão que se apresentava na região próxima ao tumor, orofaringe, sendo este o local de exposição com alta dose de RT, esta não recebeu

a aplicação do laser, portanto tal lesão teve duração clínica prolongada, persistindo durante 9 sessões. Bensadoun et al. (2012) em meta-análise também elucidou a não aplicação do laser na região do tumor e obteve risco reduzido de MO no grupo que recebeu a fotobiomodulação, comparado ao grupo placebo. Concordamos com Kuhn et al. (2009), que demonstraram o efeito benéfico da FBM em significativamente reduzir a duração das lesões de MO, constatando que ao aplicar a FBM 830nm 4J/cm² por 5 dias consecutivos, a remissão das lesões ocorria em cerca de 5 dias enquanto o grupo placebo, que não recebeu a FBM, a remissão ocorria em cerca de 9 dias.

A partir da décima sexta sessão clínica de FBM, quando o paciente concluiu o tratamento radioterápico, observou-se melhora evolutiva do quadro geral do paciente, com retorno de 10% do paladar e avaliação de dor pela EVA, zero, além de respostas satisfatórias em relação à sua qualidade de vida. Após 30 dias da finalização da RT o paciente já apresentava 90% de retorno do paladar e ausência de queixas clínicas, quando recebeu alta provisória da nossa equipe de odontologia. Entende-se que existe a necessidade de futuros estudos de monitoramento clínico com maior número de pacientes e que protocolos detalhados de FBM são obrigatórios para otimizar sua eficácia e garantir a reprodutibilidade de seus resultados.

A World Association for Laser Therapy (WALT), em colaboração com MASCC E ISOO, vem definindo parâmetros técnicos e dosimétricos ideais em todas as indicações clínicas com diretrizes e recomendações, a MASCC/ISSO declaram que existem dados suficientes do impacto positivo da FBM na severidade da MO e recomendam como dose terapêutica: 4J/cm² (Klausner et al., 2022), De acordo com Hong et al. (2019) os parâmetros a serem citados seriam: intensidade (potência, mW), densidade de energia (mW/cm²), energia (J), dimensão da área tratada (cm²), tempo (segundos), número de pontos tratados, distância do aparelho ou contato com o tecido, modo de operação e duração do tratamento oncológico. O presente caso elucidou a melhora clínica imediata relatada pelo paciente, em relação a analgesia e melhora do paladar, tornando a alimentação um momento prazeroso, o que foi, para o paciente, um ponto primordial na sua qualidade de vida. O protocolo preventivo se mostrou efetivo em relação à apresentação de lesões de mucosite oral em baixo grau de severidade e com remissão mais rápida do que na lesão em que a FBM não foi aplicada.

A patogênese da mucosite oral ainda não é bem elucidada, representa inflamação com danos à membrana da mucosa oral, edema, eritema, atrofia, úlceras, sangramento, aumentando o risco à infecções e esta associada a um curso insatisfatório da terapia como: interrupções do tratamento e necessidade de internação do paciente (Legouté et al., 2019). O tratamento da MO ainda é objeto de muitos estudos e maiores estudos ainda se fazem necessários no sentido de definir recomendações clínicas e protocolos. A atuação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar foi altamente relevante neste caso, para monitorar e controlar as complicações orais do paciente durante seu tratamento antineoplásico, individualizando o cuidado em cada etapa da evolução do paciente. Entendemos que a atuação do dentista inicia em possíveis diagnósticos precoces de tumor de cabeça e pescoço que podem resultar em diferentes prognósticos e se continua durante a consulta no consultório odontológico para o preparo prévio ao início da terapêutica antineoplásica e durante a terapia de QT e/ou RT, monitorando, prevenindo e tratando as complicações orais decorrentes da toxicidade da terapia. No presente caso, o acompanhamento clínico do paciente foi mantido em consultas realizadas após 3 e 6 meses e será conduzido ao final de 1 ano da alta provisória com a intenção de controlar possíveis efeitos tardios como: trismo, a cárie associada à radiação e osteonecrose. A busca pela prevenção deve ser constante, informando a população sobre os fatores de risco clássicos como: tabaco e o etilismo e a vacinação do HPV deve ser incentivada e a população conscientizada sobre sua relevância. Cuidados e atenção ao diagnóstico precoce são essenciais para que o tumor de cabeça e pescoço não continue a representar alarmantes taxas de mortalidade em nosso país.

5. Conclusão

A fotobiomodulação não impediu o aparecimento de lesões de mucosite oral, no entanto as lesões se apresentaram em

grau de severidade máximo 2 de acordo com a escala WHO, grau este que ainda permite a dieta com alimentos sólidos. Essa terapia se mostrou efetiva no tratamento de mucosite oral, promovendo analgesia imediata e remissão total das lesões após 2 sessões clínicas, as lesões que se apresentaram persistentes foram aquelas que não receberam a FBM pois encontravam-se localizadas na região do tumor. Apesar dos resultados promissores, verifica-se a necessidade de pesquisas clínicas com um maior número de pacientes e follow-up adequado para o estabelecimento de um melhor protocolo clínico baseado em evidências científicas.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj E-26/202.784/2019) e a Funadesp pelo apoio financeiro.

Referências

- Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., & Takeda, F. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 85(5), 365-376.
- Beech, N., Robinson, S., Porceddu, S., & Batstone, M. (2014). Dental management of patients irradiated for head and neck cancer. *Australian dental journal*, 59(1), 20-28.
- Bensadoun, R. J., & Nair, R. G. (2012). Low-level laser therapy in the prevention and treatment of cancer therapy-induced mucositis: 2012 state of the art based on literature review and meta-analysis. *Current opinion in oncology*, 24(4), 363-370.
- Campos, L., Carvalho, D. L. C. D., Castro, J. R. D., & Simões, A. (2013). Laserterapia no tratamento da mucosite oral induzida por quimioterapia: relato de caso. *Revista Da Associacao Paulista de Cirurgioes Dentistas*, 67(2), 102-106.
- Câncer de boca (2021) <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca>
- Cancer today (2022) <http://gco.iarc.fr/today/home>.
- Carneiro, V. R. T., & Júnior, R. D. A. V. (2022). Cuidados paliativos e manifestações orais em pacientes oncológicos: Revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(6), e59911629768-e59911629768.
- da Silva, F. K. V., de Assis Fursel, K., de Oliveira Neto, J. L., Boas, M. I. B. V., & Pereira, C. M. (2021a). Alterações bucais em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico. *Research, Society and Development*, 10(6), e59510616562-e59510616562.
- da Silva, J. K. M. C., Rios, T. L. B., & Guedes, C. D. C. F. V. (2021b). Cuidados odontológicos para pacientes submetidos a tratamentos antineoplásicos. *Research, Society and Development*, 10(12), e99101220231-e99101220231.
- de Almeida Gonçalves, J. G., de Vasconcelos, M. C. S., Torres, J. L. M., Santos, L. G. P., de Sousa, J. N. L., de Brito Monteiro, B. V., & de Sena, L. S. B. (2020). Laserterapia aplicada ao tratamento da mucosite oral em pacientes oncológicos. Uma análise bibliométrica. *Research, Society and Development*, 9(7), e815974938-e815974938.
- El Mobadder, M., Farhat, F., El Mobadder, W., & Nammour, S. (2018). Photobiomodulation therapy in the treatment of oral mucositis, dysgeusia and oral dryness as side-effects of head and neck radiotherapy in a cancer patient: a case report. *Dentistry journal*, 6(4), 64.
- Elad, S., Cheng, K. K. F., Lalla, R. V., Yarom, N., Hong, C., Logan, R. M., & Zur, E. (2020). MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*, 126(19), 4423-4431.
- Gondim, F. M. L., & Souza, B. D. (2021). The use of laser therapy in the prevention and treatment of oral mucositis: a literature review. *Research, Society and Development*, [S. l.], 10(1).
- Hong, C. H., Gueiros, L. A., Fulton, J. S., Cheng, K. K. F., Kandwal, A., Galiti, D., & Elad, S. (2019). Systematic review of basic oral care for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines. *Supportive Care in Cancer*, 27(10), 3949-3967.
- Inchingolo, F., Santacroce, L., Ballini, A., Topi, S., Dipalma, G., Haxhirexha, K., & Charitos, I. A. (2020). Oral cancer: A historical review. *International journal of environmental research and public health*, 17(9), 3168.
- Klausner, G., Troussier, I., Canova, C. H., & Bensadoun, R. J. (2022). Clinical use of photobiomodulation as a supportive care during radiation therapy. *Supportive Care in Cancer*, 30(1), 13-19.
- Kuhn, A., Porto, F. A., Miraglia, P., & Brunetto, A. L. (2009). Low-level infrared laser therapy in chemotherapy-induced oral mucositis: a randomized placebo-controlled trial in children. *Journal of pediatric hematology/oncology*, 31(1), 33-37.

Lalla, R. V., Bowen, J., Barasch, A., Elting, L., Epstein, J., Keefe, D. M., & Mucositis Guidelines Leadership Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society of Oral Oncology (MASCC/ISOO). (2014). MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*, 120(10), 1453-1461.

Legouté, F., Bensadoun, R. J., Seegers, V., Pointreau, Y., Caron, D., Lang, P., & Jadaud, E. (2019). Low-level laser therapy in treatment of chemoradiotherapy-induced mucositis in head and neck cancer: results of a randomised, triple blind, multicentre phase III trial. *Radiation Oncology*, 14(1), 1-11.

Martins, A. F. L., Nogueira, T. E., Morais, M. O., Oton-Leite, A. F., Valadares, M. C., Batista, A. C., & Mendonça, E. F. (2019). Effect of photobiomodulation on the severity of oral mucositis and molecular changes in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy: a study protocol for a cost-effectiveness randomized clinical trial. *Trials*, 20(1), 1-10.

Noirrit-Esclassan, E., Valera, M. C., Vignes, E., Munzer, C., Bonal, S., Daries, M., & Pasquet, M. (2019). Photobiomodulation with a combination of two wavelengths in the treatment of oral mucositis in children: the PEDIALASE feasibility study. *Archives de Pédiatrie*, 26(5), 268-274.

On behalf of the Mucositis Study Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer/International Society for Oral Oncology (MASCC/ISOO) (2021) OralOncology_HeadNeck_DuringRadiation_Portuguese.pdf. <http://www.isoo.world/patient-education.html#sheets>

Rezk-Allah, S. S., Abd Elshaf, H. M., Farid, R. J., Hassan, M. A. E., & Alsirafy, S. A. (2019). Effect of low-level laser therapy in treatment of chemotherapy induced oral mucositis. *Journal of lasers in medical sciences*, 10(2), 125.

Sasada, I. N. V., Munerato, M. C., & Gregianin, L. J. (2013). Mucosite oral em crianças com câncer-revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 18(3).

Sherman, A. C., Simonton, S., Adams, D. C., Vural, E., Owens, B., & Hanna, E. (2000). Assessing quality of life in patients with head and neck cancer: cross-validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life Head and Neck module (QLQ-H&N35). *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 126(4), 459-467.

Wittekindt, C., Wagner, S., Sharma, S. J., Würdemann, N., Knuth, J., Reder, H., & Klufmann, J. P. (2018). HPV-Das andere Kopf-Hals-Karzinom. *Laryngo-Rhino-Otologie*, 97(S 01), S48-S113.

WHO, G. (1979). Handbook for reporting results of cancer treatment. WHO offset publication, 48, 1-41.

Zecha, J. A., Raber-Durlacher, J. E., Nair, R. G., Epstein, J. B., Elad, S., Hamblin, M. R., & Bensadoun, R. J. (2016). Low-level laser therapy/photobiomodulation in the management of side effects of chemoradiation therapy in head and neck cancer: part 2: proposed applications and treatment protocols. *Supportive Care in Cancer*, 24(6), 2793-2805.