



CURSO DE ODONTOLOGIA

MAYANA JONES DE QUEIROZ

**BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA EM PACIENTE
ONCOLÓGICO SUBMETIDO À QUIMIOTERAPIA: relato
de caso clínico**

**LASERTHERAPY BENEFITS IN CANCER PATIENT
UNDERGOING CHEMOTHERAPY: case report**

SALVADOR
2018.1

MAYANA JONES DE QUEIROZ

**BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA EM PACIENTE
ONCOLÓGICO SUBMETIDO À QUIMIOTERAPIA: relato
de caso clínico**

**LASERTHERAPY BENEFITS IN CANCER PATIENT
UNDERGOING CHEMOTHERAPY: case report**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr^a. Norma Lúcia Luz Sampaio
Co-Orientador: Prof. Ms. Júlia Vianna Neri Andrade Reis

SALVADOR

2018.1

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. RELATO DE CASO.....	8
3. DISCUSSÃO.....	13
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19

REFERÊNCIAS

ANEXO 1

ANEXO 2

RESUMO

A mucosite oral é uma das principais conseqüências do tratamento quimioterápico, pois pode acarretar em danos exacerbados a mucosa e servir como porta de entrada para infecções sistêmicas. Pacientes diagnosticados com mucosite oral, na maioria dos casos, necessitam de maior tempo de internação e como consequência há a diminuição da qualidade de vida destes. Sintomas como dor, sensação de queimação e desconforto à mastigação podem interferir no estado nutricional e influenciar de forma negativa no tratamento oncológico, inclusive pode ser necessária a sua interrupção, de forma momentânea ou definitiva. Dentro deste cenário clínico, o uso do laser de baixa potência tem sido proposto no tratamento destas lesões orais, pois possui como mecanismo de ação o aumento da atividade celular e naturalmente favorece o reparo tecidual, além de apresentar efeitos anti-inflamatórios e analgésicos. Por ser indolor, não invasivo e rápido, há uma boa aceitação pelos pacientes, e conseqüente melhora no quadro clínico, o que acaba por reduzir o tempo de permanência hospitalar e custos provenientes do tratamento. Este artigo, ilustrado com um caso clínico, tem como objetivo evidenciar a efetividade do laser de baixa potência em um paciente diagnosticado com câncer em região de cabeça e pescoço submetido à quimioterapia.

Palavras-chave: Mucosite. Laserterapia. Quimioterapia.

ABSTRACT

Oral mucositis is one of the main consequences of chemotherapy treatment, because it can result in exacerbated damage to the mucosa and become a gateway to systemic infections. Most of the patients diagnosed with oral mucositis needs longer hospitalization time and presents a decrease of life quality as a result. Symptoms such as pain, burning sensation and discomfort while chewing can interfere on their nutritional state and have a negative influence on their cancer treatment, with the possibility of a momentary or even definitive interruption of it. In this clinical scenario, low power laser has been suggested on these oral lesions treatment, because it has as a mechanism the increase of cell activity and it naturally favours the tissue repair, besides presenting anti inflammatory and analgesic effects. Because it is painless, non invasive and fast, there is a good acceptance among patients and improvement in clinical status, which reduces the length of hospital stay and treatment costs. This article, illustrated with a clinical case, has as a goal point the effectiveness of low power laser on a patient diagnosed with a cancer in the neck and head region and undergoing chemotherapy.

Key Words: Mucositis. Laser Therapy. Chemotherapy.

1. INTRODUÇÃO

Pacientes oncológicos submetidos a tratamento de radioterapia (RT) e quimioterapia (QT) em região de cabeça e pescoço comumente apresentam manifestações orais decorrentes do tratamento anti-neoplásico, sendo a principal delas, a mucosite oral (MO). A MO é a maior manifestação não hematológica da terapia oncológica e em sua forma mais severa, caracteriza-se pela presença de lesões ulcerativas extremamente dolorosas que acometem principalmente a região do palato mole, mucosas jugal e labial, face ventral de língua e assoalho bucal (1). A patogenia deste efeito secundário debilitante é atribuída à toxicidade direta causada por agentes citotóxicos, através da radiação ionizante e de danos na mucosa. Como consequência, há a reação inflamatória exacerbada pela presença da neutropenia e o surgimento de infecções bacterianas, virais e micóticas (2).

A mucosite oral pode limitar a alimentação via oral, por conta do desconforto e dor à mastigação e deglutição, visto que há a exposição do estroma do tecido conjuntivo ricamente innervado, devido à ruptura do tecido epitelial. Esta manifestação oral pode aumentar o tempo de internação, morbidade e agravamento do estado nutricional do paciente e influenciar de forma negativa ou até mesmo interromper o tratamento oncológico (3). Como consequência do aparecimento destas lesões e do grau de dano à mucosa bucal, há a limitação da alimentação oral e necessidade da nutrição parenteral, o que repercute na queda da qualidade de vida dos enfermos (4).

Dentre os tratamentos propostos para a MO, o laser de baixa intensidade tem seu uso efetivo na prevenção e tratamento das conseqüências da terapia antineoplásica. Muitos estudos têm apresentado resultados positivos quanto ao uso da laserterapia, devido ao seu efeito indutor de respostas do tecido frente ao reparo tecidual, através da diminuição do edema, proliferação celular, diminuição do processo inflamatório, estimulação da biossíntese de integrantes da matriz extracelular e na estimulação da síntese do colágeno (3).

Frente a importância de conhecer os tratamentos existentes e disponíveis para as manifestações orais decorrentes da citotoxicidade da radioterapia e quimioterapia, como a mucosite oral, o objetivo desse trabalho é evidenciar a efetividade do laser de baixa potência na prevenção e tratamento da mucosite oral em um paciente submetido à QT com diagnóstico de carcinoma de nasofaringe metastático em linfonodo cervical.

2. RELATO DE CASO

Paciente T.R.S, 15 anos, gênero masculino, melanoderma, com diagnóstico de carcinoma de nasofaringe metastático para linfonodo cervical a esquerda com dez meses de diagnóstico e em tratamento quimioterápico com Cisplatina (Platistine® CS, Bentley, Austrália) e Taxol (Paclitaxel PCF, Sermoneta, Itália) há nove meses, sob internação nos dias de terapia antineoplásica no Hospital Santa Isabel, Salvador – BA. Foi solicitado pelo oncologista interconsulta com o cirurgião-dentista (CD) e durante a anamnese, o paciente relatou ardência e dor em região de lábio inferior e mucosa jugal desde o início do tratamento oncológico, e em decorrência destes sintomas, a alimentação via oral tornou-se inviável. Ao exame clínico intra-oral, observou-se eritema generalizado e ulcerações em lábio, borda da língua e mucosa jugal. A língua apresentava-se saburrosa e com abundante presença de placa bacteriana. Após o exame clínico intraoral, as lesões orais foram caracterizadas como um quadro de MO grau IV (Figura 1A).



Figura 1A: Eritema e úlceras localizadas em lábio inferior, evidenciando quadro clínico inicial de MO grau IV. **Figura 1B:** Lábio inferior comprometido com a presença de úlcera e extenso eritema, compatível com quadro de MO grau III. **Figura 1C:** Lábio inferior apenas com a presença de eritema, compatível com quadro de MO grau I.

O tratamento instituído foi aplicação do laser de baixa potência. O equipamento utilizado foi o Laser Portátil Therapy EC (DMC, São Paulo, Brasil), com potência de 100mW, na frequência de 660nm de comprimento de onda, com 4J de energia, 10 segundos em cada ponto com a boca completa irradiada. A primeira aplicação foi no primeiro ciclo e quinto dia de quimioterapia a nível hospitalar, nos seguintes pontos: comissura labial, lábio superior em dois pontos e lábio inferior em dois pontos, mucosa jugal dividida em três linhas com quatro pontos cada, bordo lateral da língua em quatro pontos, dorso da língua em seis pontos e soalho de boca em quatro pontos, totalizando 32 pontos

Algumas orientações e cuidados específicos foram abordados com o responsável e o paciente, como evitar alimentos ácidos, dar preferência a alimentos pastosos, utilizar gelo de chá de camomila para alívio dos sintomas, fazer uso de cápsula de vitamina E (Vita E, Sorocaba, Brasil) três vezes ao dia, a cada 8 horas, durante os ciclos da quimioterapia para hidratação da mucosa e aplicar dexpanthenol pomada (Bepantol, São Paulo, Brasil) três vezes ao dia, durante a quimioterapia para hidratar os lábios. A segunda aplicação foi executada com um intervalo de 48h e novamente a nível hospitalar. Neste estágio, a alimentação ainda consistia na via parenteral, entretanto, após a aplicação do laser de baixa potência nos pontos supracitados, notou-se uma resposta positiva no processo de cicatrização neste intervalo, com redução da gravidade das lesões e do quadro clínico da MO do grau IV para o grau III (Figura 1B).

Após o espaço de mais 48h, foi efetivada a terceira sessão de aplicação do LBP seguindo os mesmos pontos aplicados na primeira sessão. Ao exame

clínico intraoral, observou-se que já não havia lesões ulcerativas em região de lábio inferior e mucosa jugal, apenas pequenas áreas eritematosas. Com relação aos sintomas, foi relatado melhora no quadro de dor, o que possibilitou o retorno da alimentação via oral e atendimento em nível ambulatorial (Figura 1C). Para o segundo ciclo da terapia quimioterápica, após quinze dias, administrou-se protocolo preventivo com laser vermelho e 1J de energia por ponto. As áreas foram irradiadas com LBP do primeiro ao quinto dia de terapia antineoplásica em nível hospitalar e do sexto ao décimo dia, em nível ambulatorial. O tratamento preventivo comprovou a sua eficácia e não houve o desenvolvimento de úlceras ou áreas eritematosas durante todo o ciclo medicamentoso (Figura 2).



Figura 2: Exame intra-oral após segundo ciclo do tratamento quimioterápico, com aplicação do protocolo preventivo do LBP e grau 0 de MO.

O protocolo preventivo com 1J de energia realizado no segundo ciclo, também foi realizado no terceiro ciclo quimioterápico nas mesmas especificidades. O paciente submeteu-se à laserterapia do primeiro ao quinto

dia de quimioterapia a nível hospitalar e após o quinto dia, recebeu alta médica e não retornou ao consultório para dar continuidade à aplicação do LBP. Sete dias após a alta médica, desenvolveu MO grau II apenas em dorso lateral de língua (Figura 3), o que o levou a buscar atendimento de retorno com o CD. A região de lábio que fora mais acometida durante os outros ciclos de quimioterapia não foi atingida (Figura 4). Para o quadro clínico neste momento, optou-se pelo uso do laser vermelho com 4J de energia nos mesmos pontos já supracitados.



Figura 3: Presença de eritema e úlcera em dorso lateral de língua, caracterizada como MO grau II.



Figura 4: Lábio inferior com características de MO grau 0.

A quimioterapia foi suspensa após não apresentar mais efeito esperado e o paciente foi a óbito em decorrência de metástase óssea em região de mediastino.

2. DISCUSSÃO

Este relato de caso teve como objetivo evidenciar a efetividade do laser de baixa potência na prevenção e tratamento da mucosite oral em paciente submetido à QT. Entretanto, apesar da existência de diversos estudos que avaliam o processo da cicatrização destas lesões, ainda não há na literatura científica um consenso estabelecido e crítico sobre qual protocolo terapêutico clínico possui melhores resultados e benefícios para os pacientes. No atual trabalho, o laser de baixa potência foi a terapia de escolha por ser não invasivo, de simples manuseio e atraumático. Para Reolon *et al.* (4) sua aplicação é através de uma fonte de luz monocromática e os seus efeitos biológicos são capazes de otimizar o metabolismo celular por meio da estimulação da atividade mitocondrial.

A partir deste trabalho, portanto, torna-se relevante buscar outros protocolos adotados para tratamento da mucosite oral em pacientes oncológicos e realizar a comparação dos resultados clínicos observados com os do presente estudo. Lopes *et al.* (5), elegeram um grupo de sessenta pacientes, onde vinte e nove foram submetidos à terapia antineoplásica sem o LBP e trinta e um associaram a terapia ao LBP. A quimioterapia de todos os pacientes, assim como neste relato de caso, foi realizada com Cisplatina (Platistine® CS, Bentley, Austrália) e a avaliação do grau da MO fez-se semanalmente, classificada conforme preconizado pelo National Cancer Institute (NCI), igualmente a este trabalho. O laser de escolha foi InGaAlP ($\lambda 685\text{nm}$, $2\text{J}/\text{cm}^2$ e 35Mw) aplicado em três pontos em cada parótida, um submandibular direito e esquerdo, dois pontos em mucosa jugal direita e

esquerda, um ponto em cada lado do assoalho de boca, dois pontos em língua móvel, um ponto em pilar direito, outro em pilar esquerdo e outro na região da úvula, totalizando 19 pontos. Embora o estudo de Lopes *et al.* (5) tenha utilizado um maior número de casos, o laser tenha sido aplicado desde o início da QT e todos os pacientes terem sido orientados quanto às condições de higiene oral e submetidos a cuidados dentários gratuitos iniciais e durante todo o tratamento, os resultados coincidem com o presente caso. Dos vinte e nove pacientes pertencentes ao grupo controle, quatro precisaram suspender o tratamento antineoplásico por agravamento do grau da mucosite oral. O grupo que associou à QT ao LBP apresentou grau inferior de MO, dor e xerostomia. Um paciente pertencente a este grupo não compareceu às sessões de laser por uma semana, alegando excesso de saliva, e retornou após a piora clínica do quadro. Retomado o protocolo inicial, em poucos dias já era possível observar a melhora das lesões, e os autores questionaram a real necessidade da aplicação diária do laser.

Em outro estudo de caso desenvolvido por Kelner *et al.* (6) observou-se um paciente com úlceras localizadas em borda lateral de língua, mucosa jugal e lábio inferior, mesmas localizações observadas das lesões do paciente descrito no presente estudo. Além disso, outra característica em comum foi a limitação da alimentação via oral de ambos os pacientes, o que caracteriza a MO em grau IV segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). O tratamento proposto foi a laserterapia com InGaAIP ($\lambda 685\text{nm}$, $1,1\text{J}/\text{cm}^2$ e 35mW), que apesar de apresentar protocolo diferente do utilizado neste estudo, também mostrou-se efetivo após a 5ª sessão, com remissão das lesões ulceradas e consequente melhora dos sinais e sintomas e qualidade de vida do

paciente. Outro parâmetro que se difere deste atual estudo com o de Kelner *et al.* (6) é a frequência das aplicações do laser, que foi realizado no tratamento das lesões em intervalos de dois dias e de forma diária e associada ao uso de Gluconato de Clorexidina a 0,12%, respectivamente.

Campos *et al.* (7) descreveram o caso de um paciente oncológico em uso de Cisplatina (Platistine® CS, Bentley, Austrália), que apresentou no segundo ciclo da QT augeisia, dor, xerostomia e úlceras maiores que 1,5cm² localizadas em lábio inferior e borda lateral de língua. A droga utilizada na quimioterapia e os sinais clínicos coincidem com o caso deste trabalho, assim como a escolha do laser vermelho, com comprimento de onda, potência e energia de 660nm, 40mW e 6 J/cm², respectivamente. Os 84 pontos preconizados pelos autores foram irradiados por 6 segundos de forma isolada, no total de 504 segundos por sessão, diferente do tempo adotado no presente estudo. O que os autores observaram após a primeira sessão foi uma melhora de 50% da dor e xerostomia e na terceira sessão o paciente não apresentava mais sintomatologia dolorosa, o que o permitiu o retorno da alimentação oral sólida. Após cinco dias a reparação total das lesões da MO foi observada, sem o aparecimento de novas lesões.

No estudo de Medeiros *et al.* (8), os autores utilizaram um protocolo terapêutico distinto quando comparado ao utilizado neste presente estudo. A laserterapia foi realizada apenas três vezes por semana em paciente com MO grau 3 (OMS). Após a primeira sessão com laser (λ 780nm e 4,3 J/cm²) a melhora da dor foi considerável, e observou-se que na segunda sessão (λ 660nm e 4,3 J/cm²) em intervalo de 3 dias, em associação com o Gluconato de Clorexidina a 0,12%, o paciente conseguiu se alimentar com alimentação

sólida por via oral, o que caracterizou a melhora do quadro clínico do paciente e evidenciou, portanto, os bons resultados associados ao uso do LBP. Após a quinta sessão, o epitélio da mucosa jugal e trígono retromolar esquerdo apresentava-se parcialmente regenerado e as lesões em remissão. A partir da evolução da cicatrização das úlceras, o protocolo, antes terapêutico, passou a se tornar preventivo, três vezes na semana, com o mesmo comprimento de onda de 660nm, entretanto com a densidade de energia alterada para 1,3 J/cm². Neste protocolo preventivo não foi observado o surgimento de novas lesões decorrentes do tratamento oncológico.

Outro fator importante a ser avaliado nos pacientes que são expostos a um tratamento oncológico como a quimioterapia e desenvolvem lesões limitantes decorrentes da mucosite oral, é a qualidade de vida. Afinal, em graus mais avançados da enfermidade, a alimentação torna-se limitada por conta da sintomatologia dolorosa, infecções oportunistas podem ocorrer e o paciente pode apresentar alterações psicológicas frente ao convívio social (4). Um questionário ainda feito por Reolon *et al.* (4) de qualidade de vida antes e após as sessões com laserterapia foi aplicado a 18 pacientes que estavam em tratamento quimioterápico. Anterior ao laser, a média do escore era de 456,2 e após a aplicação e conseqüente regressão das lesões, aumentou para 678,3. Essa pesquisa abordava questões como: vida antes do câncer; qualidade de vida nos últimos sete dias e a vida de forma geral. O laser de escolha foi o vermelho, com comprimento de onda de 660nm por um minuto em cada ponto, apesar da potência e densidade de energia não terem sido informados, fatores limitadores do estudo. Os pacientes relataram dor (23%) e dificuldade de mastigação (17%), quando ainda não tratados com o laser. Após a terapia as

queixas principais eram quanto à ansiedade devido ao tratamento (33%) e dificuldade de realização das atividades do dia a dia desempenhadas, comprovando que com a melhora do quadro clínico, os lamentos se tornaram mais de origem psicológica do que de origem física.

Apesar dos diversos estudos que abordam o uso do LBP na mucosite oral em pacientes oncológicos, a ideia relevante encontrada na literatura científica é que independente do protocolo estabelecido, a fotobiomodulação laser no tratamento da mucosite oral é bem tolerada pelos pacientes, por se tratar de um método não invasivo, e como consequência há a diminuição dos custos hospitalares, pois há a melhora do quadro clínico reparativo, do bem-estar e qualidade de vida das pessoas acometidas Kostler *et al.* (1). Os dados deste presente estudo estão de acordo com a literatura, e o paciente acompanhado expôs melhora na sua qualidade de vida, pois foi capaz de retomar à alimentação via oral, obteve melhores condições para higienização bucal e as aplicações preventivas do LBP puderam ser realizadas no consultório odontológico, embora o uso do laser de baixa potência tenha sido associado à terapia complementar com cápsulas de vitamina E, gelo de chá de camomila e dexpanthenol pomada (Bepantol, São Paulo, Brasil). Como observado nos estudos supracitados, não existe um protocolo preventivo ou terapêutico considerado padrão ouro para mucosite oral. Em contrapartida, um estudo randomizado que analisou pacientes com câncer de cabeça e pescoço em estágios avançados e em uso de Cisplatina feito por Lima *et al.* (9) feito com setenta e cinco pacientes divididos em um grupo de trinta e sete utilizando o laser de baixa potência associado à quimioterapia e trinta e oito testando o efeito placebo, não obteve resultados positivos na redução da MO grau 3 e 4. A

taxa de interrupção da terapia antineoplásica foi maior no grupo que a associou com o laser. Treze pacientes do grupo do LBP necessitaram de alimentação parenteral, enquanto apenas onze do grupo placebo tiveram a mesma necessidade e as queixas de dor nos dois grupos conduziram de modo igual. Embora durante o percurso da quimioterapia o laser tenha apresentado dados não esperados, o início do quadro clínico da MO foi atrasada nos pacientes que utilizaram o laser. A individualidade de cada paciente deve ser avaliada e o paciente deve ser acompanhado criteriosamente para que os benefícios do laser possam ser otimizados.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A efetividade clínica do laser de baixa potência, seu sucesso ou fracasso, depende do monitoramento individualizado. Um fator limitante do presente estudo foi a dificuldade de encontrar casos com protocolos semelhantes e completamente descritos, visto que não há um “padrão ouro” para aplicação do laser. Embora os protocolos pesquisados sejam diferentes, o laser de baixa potência apresentou resultados satisfatórios para tratamento e prevenção da MO na grande maioria deles, implicando diretamente na qualidade de vida dos pacientes durante a terapia antineoplásica.

REFERÊNCIAS

1. Köstler WJ, Hejna M, Wenzel C, Zielinski CC. Oral Mucositis Complicating Chemotherapy and/or Radiotherapy: Options for Prevention and Treatment. *CA Cancer J Clin.* 2001;(51): 290-315.

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

3. Volpato LE, Silva TC, Oliveira TM, Sakai VT, Machado MA. Radiation therapy and chemotherapy-induced oral mucositis. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007; 73(4):562-8.

4. Reolon RZ, Rigo L, Conto F, Cé LC. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. *Rev Odontol UNESP.* 2017;46(1):19-27.

5. Lopes CO, Mas JRI, Zângaro RA. Prevenção da xerostomia e da mucosite oral induzidas por radioterapia com uso do laser de baixa potência. *Radiol Bras.* 2006; 39(2):131-6.

6. Kelner N, Castro JFL. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. *RBC.* 2007;53(1):29-33.

7.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.

8.Medeiros NJS, Medeiros NFS, Santos CCM, Parente GVU, Carvalho JN. Low-power laser therapy in chemical-induced oral mucositis: a case study. Braz J Otorhinolaryngol. 2013;79(6):792.

9.Lima AG, Villar RC, De Castro GJ, Antequera R, Gil E, Rosalmeida MC. Oral Mucositis prevention by low-level laser therapy in head-and-neck cancer patients undergoing concurrent chemoradiotherapy: A phase III randomized study. Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys. 2012:270-5.

10.Jadaud E, Bensadoun RJ. Low-level laser therapy: a standard of supportive care for cancer therapy-induced oral mucositis in head and neck cancer patients? Laser Therapy. 2012;21(4):297-303.

11.Rampini MP, Ferreira EMS, Ferreira CG, Antunes HS. Utilização da Terapia com Laser de Baixa Potência para Prevenção de Mucosite Oral: Revisão de Literatura. RBC.2009; 55(1):59-68.

12.Figueiredo ALP, Lins L, Cattony AC, Falcão AFP. Laser terapia no controle da mucosite oral: um estudo de metanálise. Rev assoc med bras. 2013;59(5):467-74.

13.Lino MDMC, Carvalho FB, Oliveira LR, Magalhães EB, Pinheiro ALB, Ramalho LMP. Laser Phototherapy as a Treatment for Radiotherapy-Induced Oral Mucositis. Braz Dent J. 2011;22(2):162-5.

14.Vieira ACF, Lopes FF. Mucosite oral: efeito adverso da terapia antineoplásica. R. Ci. méd. biol. 2006:268-74.

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado (a) Senhor (a),

Este trabalho é sobre **OS BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA EM PACIENTE ONCOLÓGICO SUBMETIDO A TRATAMENTO DE QUIMIOTERAPIA** e está sendo desenvolvida pela aluna Mayana Jones de Queiroz, do Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, sob a orientação do Prof. Antônio Márcio Teixeira Marchionni.

O objetivo do estudo é evidenciar a efetividade do laser de baixa potência na prevenção e tratamento da mucosite bucal em um paciente submetido à quimioterapia. A finalidade deste trabalho é contribuir para melhora do quadro clínico reparativo desses enfermos e conseqüente melhora no bem-estar e qualidade de vida, diminuindo custos hospitalares.

Solicitamos a sua colaboração para ceder fotos e informações sobre o quadro, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto.

Esclarecemos que a participação do menor no estudo é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Mayana Jones de Queiroz

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável

Considerando, que fui informado (a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação e procedimentos, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Salvador, 19 de setembro de 2017

Ivoneza de Souza dos Santos

Assinatura do participante ou responsável legal

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora Mayana Jones de Queiroz
Telefone: (71) 99404-4795/ 3491-7712

ANEXO 2

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço duplo e margens de 3 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

ESTRUTURA DO MANUSCRITO

1. Página de rosto
 - 1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.
 - 1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.
 - 1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.
 - 1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)
 - 2.1 Resumo: máximo de 200 palavras, em idioma português e inglês (Abstract). O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:
 - Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).
 - Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).
 - Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.
 - 2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço duplo, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al."

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo

Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res* 1992;26:188-93.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. *J Clin Periodontol* [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro:

Paiva JG, Antoniazzi JH. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principles of neural science*. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital direta [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. *Histopathology* [monograph online]. Houston. Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>.

Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir

resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu "Tabela" do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço duplo na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: *,†, ‡, §, ||,,**,††,‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.

b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.

d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.

OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL