

## EFEITO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DA MUCOSITE ORAL

*Caroline Argolo Brito<sup>1</sup>; Márcio Campos Oliveira<sup>2</sup>*

1 - Bolsista FAPESB, Graduanda em odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

[carolineargolo@yahoo.com.br](mailto:carolineargolo@yahoo.com.br)

2 - Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [marcio@patologiaoral.com.br](mailto:marcio@patologiaoral.com.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** mucosite oral, laser de baixa potência e tratamento.

### INTRODUÇÃO

A mucosite é a inflamação da mucosa oral induzida pela quimioterapia e/ou radioterapia das regiões cérvico-faciais (Sonis, 2009); representando uma entidade distinta das lesões orais chamadas genericamente de estomatites, devido as suas particularidades clínicas, transitoriedade, severidade e terapêutica. Ela interfere negativamente na ingestão de alimentos, na higienização da cavidade oral e na comunicação do paciente, o que compromete a sua qualidade de vida e pode resultar na necessidade de modificações ou interrupção do tratamento, conduzindo a doença a um prognóstico desfavorável e alterando a taxa de sobrevivência do paciente (Labbate *et al.*, 2003; Donnely *et al.*, 2003; Lopes *et al.*, 2006; Jham *et al.*, 2006; Kelner, Castro, 2007; Narayan *et al.*, 2008; Gomes *et al.*, 2009; Peterson, Lalla, 2010).

As lesões de mucosite caracterizam-se por áreas eritematosas e edemaciadas, com hemorragia e ulcerações da mucosa, aumento da sensibilidade e ardor com relação a alimentos cítricos, surgindo comumente em mucosa não-ceratinizada, principalmente palato mole, borda lateral de língua, mucosa jugal, ventre de língua e assoalho de boca (Kelner, Castro, 2007; Volpato *et al.*, 2007; Gomes *et al.*, 2009; Köstler *et al.*, 2010; Peterson, Lalla, 2010).

As drogas quimioterápicas mais comumente associadas ao desenvolvimento da mucosite oral são o 5-Fluoracil, Metotrexato (Köstler *et al.*, 2010), Cisplatina, Bleomicina e Doxorubicina (Kelner, Castro, 2007; Volpato *et al.*, 2007). Quanto à mucosite induzida por radioterapia, sua severidade depende de alguns fatores, como o tipo de radiação, volume de tecido irradiado, doses administradas, esquema de fracionamento, intervalo das doses e fatores relacionados ao paciente como idade, hábitos e condição sistêmica (Volpato *et al.*, 2007).

Muitos estudos têm sido realizados a fim de desenvolver um tratamento eficaz para o manejo da mucosite oral, visando reduzir o grau de severidade das lesões. Estes estudos têm mostrado bons resultados com o uso do laser de baixa potência, devido à aceleração do processo de cicatrização das lesões e promoção do alívio da dor, por possuir efeitos analgésicos, antiinflamatórios e anti-edematoso, apresentando respostas positivas do ponto de vista clínico (Sandoval *et al.*, 2003; Bonan *et al.*, 2005). Age estimulando a atividade celular, conduzindo a liberação de fatores de crescimento por macrófagos, proliferação de queratinócitos, aumento da população e degranulação de mastócitos e angiogênese (Fransceschini *et al.*, 2003; Catão, 2004).

Com base na literatura, observa-se a necessidade de adotar um protocolo terapêutico para o manejo da mucosite, em pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia antineoplásica, visando amenizar e tratar as manifestações orais decorrentes deste tipo de tratamento. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do laser de baixa potência no tratamento da mucosite oral em pacientes submetidos à quimioterapia e/ou radioterapia contra o câncer.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A população objeto deste estudo experimental foi representada por pacientes portadores de câncer submetidos à quimioterapia e radioterapia, de acordo com o protocolo nacional de tratamento para este tipo de doença, sob tratamento em centros de oncologia na cidade de Feira de Santana - Ba.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) sob protocolo nº082/2006, atendendo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os sujeitos da pesquisa que concordaram em participar da mesma assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido

A amostra foi constituída por 119 pacientes portadores de câncer sob terapia antineoplásica, sem distinção de sexo e cor. Cada paciente possuía uma ficha de acompanhamento, com os dados de identificação, diagnóstico, informações referentes à doença, tratamento e exame da cavidade oral. Os pacientes participantes da pesquisa foram submetidos a um exame clínico da cavidade oral periodicamente, e receberam orientações de higiene oral e da utilização da clorexidina.

Os sujeitos do estudo foram divididos em quatro grupos, sendo dois grupos experimentais e dois grupos controles. O primeiro grupo, denominado grupo experimental I(n= 64), incluiu indivíduos com câncer, sob terapia antineoplásica, sob à ação da solução de digluconato de clorexidina a 0,12%; o segundo grupo, denominado de grupo experimental II(n= 8) possuía indivíduos com câncer, sob terapia antineoplásica, sob à ação da solução de digluconato de clorexidina a 0,12%, exibiram mucosite oral e foram submetidos à ação do laser de baixa potência; o terceiro, grupo controle I(n= 44) foi constituído por indivíduos com câncer, sob terapia antineoplásica, submetidos o protocolo preventivo do serviço de oncologia onde estiveram em tratamento e o quarto, grupo controle II(n=11), contemplou indivíduos com câncer, que exibiram mucosite oral, submetidos o protocolo terapêutico do serviço de oncologia onde estiveram em tratamento.

Na primeira sessão de radioterapia ou no dia do primeiro ciclo de quimioterapia foi realizado o exame clínico da cavidade oral e deu-se início aos bochechos com solução de clorexidina a 0,12%, durante 1 minuto, duas vezes ao dia, após o café da manhã e última refeição noturna. Foi recomendado aos pacientes realizar os bochechos 30 minutos após a escovação. O tratamento com solução de clorexidina a 0,12% persistiu por 10 dias após a última sessão da radioterapia e 10 dias após o término de cada ciclo de quimioterapia.

Os pacientes que desenvolveram mucosite receberam aplicação do laser de baixa potência de Arseneto de Gálio e Alumínio (Ga-Al-As), com um comprimento de onda de 660nm, potência de 30mW, até o desaparecimento dos sinais e sintomas. O tempo de tratamento para cada ponto de aplicação foi de 1 minuto e 7 segundos, com uma média da densidade de energia liberada para cada ponto de aplicação de 2 J/cm<sup>2</sup>. E o efeito terapêutico do laser de baixa potência foi avaliado pelo tempo de permanência das lesões de mucosite oral, segundo o grau de severidade que apresentaram, e pelo tempo de permanência de dor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da pesquisa, 127 pacientes foram examinados e receberam orientações de higiene oral, sendo que os indivíduos que compuseram o grupo experimental também receberam instruções de uso da solução de digluconato de clorexidina a 0,12%. Entretanto, 08 pacientes foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão propostos, compondo a amostra 119 sujeitos. A amostra avaliada conteve 70 (58,8%) indivíduos do sexo feminino e 49 (41,2%) do sexo masculino, com idade variável de 18 a 95 anos e média de 55,14 anos.

Do total de pacientes avaliados, pôde-se constatar que 30 (25,2%) desenvolveram mucosite oral, sendo 19 (63,33%) dos grupos experimentais e 11 (33,67%) dos grupos controles. Dentre os 19 indivíduos do grupo experimental I, 08 (42,10%) desejaram participar do grupo experimental II, recebendo a ação do laser de baixa potência para o tratamento da mucosite, os quais referiram significativa melhora da sintomatologia dolorosa nas primeiras 48 horas.

Quanto ao tipo de terapia antineoplásica, 78 (65,5%) pacientes receberam quimioterapia exclusivamente e destes, 15 (19,2%) desenvolveram mucosite oral. Valor que difere de outros estudos, que apresentaram porcentagens em torno de 40% para o desenvolvimento de mucosite nos pacientes submetidos à quimio exclusiva (Sonis, 1998; Kelner, Castro, 2007). O que pode ser explicado pelo número reduzido da amostra e pelos intervalos longos dos ciclos de quimioterapia, que variavam entre 15, 21 e 28 dias e corroboram com a afirmação de Sonis (1998), que a ocorrência da mucosite está diretamente relacionada com a dose e o intervalo de tempo de administração das drogas, sendo provavelmente mais importante do que sua dose total.

Para a radioterapia exclusiva houve 21 (17,6%) indivíduos, apresentando 06 (28,57%) pacientes com manifestações das lesões de mucosite oral e 20 (16,8%) dos sujeitos receberam terapia combinada, sendo que 09 (45%) dos mesmos apresentaram mucosite, diferindo do exposto por Bonan *et al.* (2005), que apresentaram alta prevalência de mucosite oral em pacientes irradiados e submetidos a terapia combinada. O que pode ser justificado pela pequena amostra de pacientes submetidos exclusivamente a radioterapia em nosso estudo, bem como a terapia combinada (Gil *et al.*, 2005).

Em nosso estudo pôde-se observar que as lesões de mucosite geralmente se manifestaram por volta da segunda semana de tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, o que está de acordo com outros estudos encontrados na literatura (Bonan *et al.*, 2005; Rampini *et al.*, 2009; Gomes *et al.*, 2009). O desaparecimento das lesões de mucosite comumente acontece lentamente, de duas a quatro semanas após o término do tratamento (Gil *et al.*, 2005). Em nosso estudo, nos indivíduos que se submeteram a laserterapia, o tempo de permanência das lesões foi inferior em relação aos indivíduos que estavam sob os protocolos terapêuticos dos centros de oncologia.

Pôde-se observar que nos grupos experimentais (I e II) e controles (I e II) o grau de severidade das lesões de mucosite variou entre o I e o III, não ocorrendo grau IV em nenhum dos grupos de estudo. A diferença encontrada na severidade da mucosite entre os grupos controles (I e II) e experimentais (I e II) do estudo, é clinicamente considerável. O que nos permite inferir que aqueles que apresentaram graus menores de severidade estiveram menos expostos aos riscos de comprometimento nutricional e comprometimento sistêmico, consequentemente.

Por ser causa de morbidade e até mesmo de interrupção terapêutica, há várias terapias relatadas na literatura utilizadas na prevenção e controle da mucosite oral, dentre elas destaca-se o uso do laser de baixa potência. Por promover a epitelização dos tecidos e por possuir propriedades analgésicas e antiinflamatórias, demonstra efetividade na redução da severidade da mucosite oral, acelera o processo de cicatrização (Catão 2004; Kelner, Castro, 2007; Rampini *et al.*, 2009). O que pôde ser constatado em nosso estudo, no qual o tempo de permanência das lesões variou de 03 a 22 dias, de acordo com a terapêutica empregada para a mucosite. Sendo este tempo reduzido para os pacientes que receberam terapia com o laser de baixa potência. Os pacientes relataram melhora significativa na sintomatologia dolorosa nas primeiras 48 horas e regressão ou completo desaparecimento das lesões, demonstrando a eficácia do laser como terapia para a mucosite oral, do ponto de vista clínico. Resultado que se assemelha a outros relatos da literatura, que obtiveram respostas de alívio imediatas após a laserterapia (Gomes *et al.*, 2009). Entretanto, o número de pacientes com mucosite foi

reduzido e apenas 08 (42,10%) desejaram receber laserterapia. Vale salientar, que há uma dificuldade em acompanhar os indivíduos submetidos apenas à quimioterapia; visto que, apresentam indisponibilidade em comparecer ao serviço no qual realizam o tratamento contra o câncer apenas para a aplicação de laser de baixa potência, o que compromete a execução desta etapa e não permite a inserção destes pacientes no grupo experimental II. Fatores que não permitiram uma análise consistente do efeito terapêutico do laser.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados do nosso estudo, pode-se inferir que o laser de baixa potência demonstrou eficácia no manejo da mucosite oral, pois reduziu o tempo de permanência das lesões através da aceleração do processo de cicatrização e por promover maior conforto e melhor qualidade de vida para o paciente reduzindo o tempo e a intensidade da dor, entretanto, mais estudos são necessários, com amostras mais significativas, para a adoção e estabelecimento de um protocolo terapêutico adequado para o manejo da mucosite oral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONAN, P.R.F. *et al.* 2005. Aspectos clínicos, biológicos, histopatológicos e tratamentos propostos para a mucosite oral induzida por radioterapia: Revisão da literatura. *Rev Bras de Cancerol.* 235-242.
- DONNELLY, J. P. *et al.* 2003. Antimicrobial therapy to prevent or treat oral mucositis. *The Lancet.* 3: 405-412.
- FRANCESCHINI, C. *et al.* 2003. Mucosite Oral Pós-quimioterapia a pacientes submetidos à supressão em medula óssea.
- GIL, F. B.; WATANABE, F. M.; BOM, A. P. K. P.; CARBONI, E. K.; P., G. A. *et al.* 2005. Efeito da clorexidina com carbonato de cálcio no tratamento da mucosite em crianças com neoplasias malignas. *Pediatrics (São Paulo).* 27 (2): 78-86.
- GOMES, D. Q.C.; ARAÚJO, A. M. M.; PAIVA, M. D. E. B.; COSTA, L. J. 2009. Mucosite oral radioinduzida: etiologia, características clínico-histopatológicas, complicações e tratamento. *RCRO Odont Clin científic.* 8 (3): 203-207.
- JHAM, B. C. *et al.* 2006. Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 72 (5): 704-708.
- KELNER, N.; CASTRO, J. F. L. 2007. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. *Rev Bras de Cancerologia.* 53: 19-33.
- KÖSTLER; W. J.; HEJNA, M.; WENZEL, C.; ZIELINSK, C. 2010. Oral Mucositis. *Complicating Chemotherapy and/or Radiotherapy: Options for prevention and treatment.* *CA Cancer J Clin.* 51: 290-315.
- LABATTE, R. *et al.* 2003. Efeito da clorexidina na mucosite induzida por radioterapia em câncer de cabeça e pescoço. *Rev Bras de Otorrinolaringol.* 69 (3): 349-354.
- LOPES, C.O; MAS, J.R; ZÂNGARO, R. A. 2006. Prevenção da xerostomia e da mucosite oral induzidas por radioterapia com uso do laser de baixa potência, *Radiol Bras.* 39 (2)
- NARAYAN S. *et al.* 2008. Prospective evaluation to establish a dose response for clinical oral mucositis in patients undergoing head-and-neck conformal radiotherapy. *I. J. Radiation Oncology.* 72 (3): 756-762.
- PETERSON, D. E.; LALLA, R.V. 2010. Oral mucositis: the new paradigms. *Current Opinion in Oncology.* 22: 1-5.
- SANDOVAL, R.L. *et al.*, 2003. Management of chemo- and radiotherapy induced oral mucositis with low-energy laser: initial results of A.C. Camargo hospital. *J Appl Oral Sci.*11 (4): 337-341.