

USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO CONTROLE DA SENSIBILIDADE PÓS CLAREAMENTO DENTÁRIO: CASO CLÍNICO

USE OF LOW POWER LASER TO CONTROL SENSITIVITY AFTER DENTAL WHITENING: CLINICAL CASE

Bruna Santana Soares da Silva¹, Maria Cecília Freire de Melo¹, Vinicius Gabriel Barros Florentino¹, Jeynife Rafaella Bezerra de Oliveira¹, Pedro Tardelly Diniz Filgueira¹, Vinicius Souto Magalhães¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

A literatura tem atribuído que utilização do laser de baixa potência pode proporcionar tratamentos odontológicos menos invasivos, passíveis de aplicação a diversas especialidades na odontologia, em virtude do seu caráter terapêutico na prática clínica com um método coadjuvante aos tratamentos convencionais. Verificar a viabilidade e eficácia da utilização do laser de baixa potência no controle da sensibilidade após a realização da técnica de clareamento dental, através da apresentação de um caso clínico em relato discricional da tese em experimento. Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo descritivo exploratório, no qual se realizou a técnica de clareamento dental em consultório (em consultório), através de um protocolo de três sessões. Realização de 3 sessões de clareamento dental e a utilização do laser vermelho de baixa potência, seguido da utilização da EVA, para acompanhar a sensibilidade do paciente. Verificou-se níveis de sensibilidade moderada durante as primeiras 24h com diminuição gradativa para o nível leve, próximo a ausência total de sensibilidade na primeira sessão. Nas demais sessões, as escolas registraram um grau leve de sensibilidade, reduzindo para quase ausência da mesma, apresentando nas 48h da terceira sessão sensibilidade nula. A sensibilidade dentária associada ao procedimento de clareamento dental pode ser minimizada com a aplicação do laser vermelho de baixa potência, considerando, portanto, a laserterapia com laser vermelho de baixa potência uma alternativa complementar ao controle da redução do risco e intensidade da sensibilidade dentária após realização do clareamento dental em consultório.

Palavras-chave: Clareamento dental. Sensibilidade dental. Terapia com luz de baixa Intensidade.

Abstract

The literature has attributed that the use of low-power laser can provide less invasive dental treatments, which can be Applied to several specialties in dentistry, due to its therapeutic nature in clinical practice with a method that supports conventional treatments. To verify the feasibility and effectiveness of using low-power laser to control sensitivity after performing the tooth whitening technique, through the presentation of a clinical case in a discretionary report of the thesis in an experiment. This research was characterized as an exploratory descriptive study, in which the dental whitening technique was performed in the office (in office), through a protocol of three sessions. Carrying out 3 sessions of tooth whitening and the use of low-power red laser, followed by the use of EVA, to monitor the patient's sensitivity. Moderate sensitivity levels were found during the first 24 hours with a gradual decrease to the level, close to the total absence of sensitivity in the first session. In the other sessions, the schools registered a slight degree of sensitivity, reducing to almost the absence of it, presenting zero sensitivity within 48 hours of the third session. Tooth sensitivity associated with the tooth whitening procedure can be minimized with the application of low-power red laser, considering, therefore, laser therapy with low-power red laser as a complementary alternative to control the reduction of risk and intensity of tooth sensitivity after completion of in-office tooth whitening.

Key words: Tooth whitening. Dental sensitivity. Low Intensity Light Therapy.

Introdução

No âmbito da Odontologia a procura estética se tornou cada vez mais objeto de destaque dos estudiosos e atuantes da área, assim como objeto de desejo dos pacientes que anseiam pelo sorriso perfeito, não se limitando apenas com a obtenção de um sorriso alinhado, periodonto e gengivas saudáveis. Preocupados cada vez mais com a aparência, os pacientes odontológicos levam suas insatisfações estéticas aos dentistas, tornando-se mais exigentes com o aspecto mais branco de seus sorrisos (MATIS *et al.*, 2015).

Como ciência, a odontologia cumpre um papel de extrema importância diante desta realidade, desenvolvendo ao longo dos anos, técnicas voltadas a promoção da satisfação humana, consequentemente da elevação da autoestima do indivíduo, de forma a garantir resolubilidade para problemas como este. O clareamento dental se constitui como uma dessas técnicas voltadas a promoção de um sorriso com dentes mais brancos, representando um procedimento menos invasivo, indicado na maioria dos casos (MANDARINO, 2003).

No entanto, grande parcela dos pacientes que se submetem a técnica de clareamento dentário apresenta sensibilidade dentária, durante e após a realização do procedimento. A dor, a sensibilidade ou a hipersensibilidade dentinária podem ocorrer durante e após o uso de agentes clareadores, uma vez que o gel clareador penetra pelo esmalte em direção aos canalículos dentinários, área repleta de nervos sensíveis, suscetíveis a promoção de dor e desconforto quando expostos às sensações extremas (FRANCCI *et al.*, 2020).

Por esta razão, a procura pela obtenção de excelentes resultados por meio da seleção de técnicas e procedimentos menos invasivos, com atenção à hipersensibilidade dentária, tornou-se cada vez mais recorrente na odontologia (MOOSAVI *et al.*, 2016).

Os estudos corroboram com a ideia de que a terapia a laser de baixa potência configura-se como um método menos invasivo e que apresenta efeitos terapêuticos ao interagir com o tecido humano, possuindo a capacidade de promover a diminuição da dor, conferir um efeito anti-inflamatório, além de promover a reparação dos tecidos lesados ou expostos a desgaste (NETO *et al.*, 2020).

Acredita-se que através da utilização do laser de baixa potência possa se atingir tais efeitos supracitados tangentes aos benefícios da utilização do laser de baixa potência no controle da sensibilidade dentária após a realização da técnica de clareamento, configurando-se como uma alternativa terapêutica qualificada capaz de garantir a remissão da dor e reparação dos tecidos lesados. proporcionando tratamentos odontológicos menos invasivos, passíveis de aplicação às diversas especialidades na odontologia, em virtude do seu caráter terapêutico na prática clínica com um método coadjuvante aos tratamentos convencionais (MOOSAVI *et al.*, 2016).

Diante do exposto, pretendeu-se verificar a viabilidade e eficácia da utilização do laser de baixa potência no controle da sensibilidade após a realização da técnica de clareamento dental, através da apresentação de um caso clínico em relato discricional em experimento, realizado nas dependências da Faculdade de Integração do Sertão – FIS, em submissão do paciente aos protocolos específicos de clareamento dentário e aplicação do laser de baixa potência.

Metodologia

O presente estudo trata-se de um relato de caso clínico. A aprovação ética foi obtida a partir do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Instituição Faculdade de Integração do Sertão, com parecer 47321921.0.0000.8267

Resultados e Discussão

Para a realização da técnica de clareamento em consultório foi necessária a utilização de agentes clareadores de alta concentração em sessões clínicas de 30 a 45 minutos. Optou-se pelo uso do Clareador Whiteness Hp (FGM Dental Group, Joinville, SC, Brasil, feito à base de peróxido de hidrogênio em concentração de 35%, aplicado em três sessões com intervalos de 7

dias, em 3 sequências de 15 minutos, totalizando 45 minutos por seção (BERGER, S. B. *et al*, 2008).

Aplicação da barreira gengival fotopolimerizável Top dam (FGM), como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Aplicação da barreira gengival na PCL1.



Fonte: Adaptação do próprio autor.

A proporção de 3 gotas de peróxido para 1 gota de espessante. Agitamos vigorosamente o frasco de espessante antes de utilizá-lo para que o seu conteúdo fosse homogeneizado.

Aplicamos o gel com o auxílio de uma espátula nos dentes a serem clareados, normalmente de 1° ou 2° pré-molar bilateral. Cobrimos a face vestibular dos dentes com uma fina camada de gel, podendo-se estender o recobrimento pelo o gel à pequena área de superfície incisal/oclusal dos dentes. Ao final do tempo recomendado, aspiramos o gel o auxílio de uma cânula fina de sucção e limpamos com uma gaze para deixá-los prontos para receber a nova porção de gel, conforme Figura 3 a seguir.

Figura 3 - Aplicação do gel clareador na PCL1.



Fonte: Adaptação do próprio autor.

Repetimos as etapas descritas por mais duas vezes na mesma sessão, conferindo a evolução dos resultados e monitoramento da sensibilidade do paciente.

Ao final da sessão, aspiramos o gel com uma cânula fina de sucção e lavamos copiosamente os dentes. A remoção da barreira gengival foi realizada com o auxílio de uma sonda explorador, como observado na Figura 4 a seguir.

Figura 4 - Retirada do gel na PCL1.



Fonte: Adaptação do próprio autor.

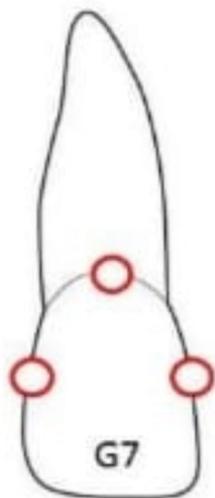
A paciente foi monitorada ao longo de todo o clareamento com relação a hipersensibilidade dental e possíveis pontos de irritação por peróxido em tecidos moles.

Figura 6 - Finalização do protocolo de clareamento na PCL1.



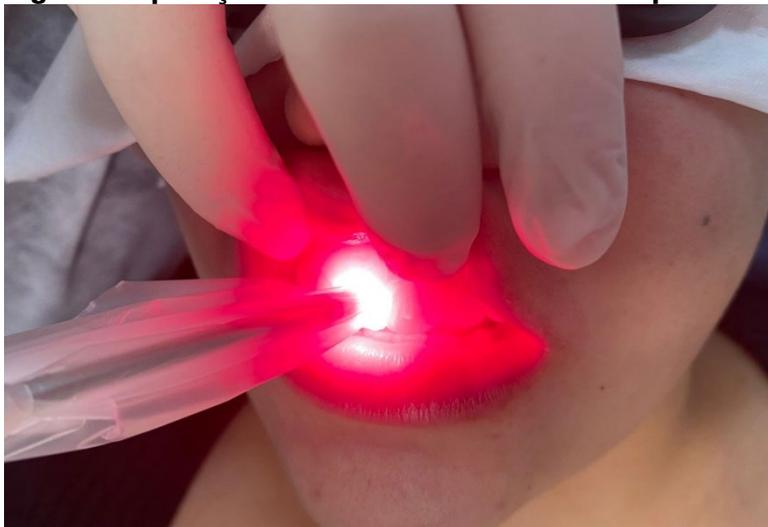
Fonte: Adaptação do próprio autor.

Logo em seguida da aplicação do protocolo do gel clareador, realizamos junto a PCL1 a aplicação do Laser de baixa potência vermelho com comprimento de onda de $808 \pm 10\text{nm}$; potência fixa de 100mW . Foram 3 pontos de aplicação, cada ponto com a aplicação de 1J nas regiões de cervical, mesial e distal da face vestibular, conforme a Figura 7, utilizando o aparelho Therapy EC, DMC, Flórida, Estados Unidos (Reg. ANVISA/MS: 80030819013), com o auxílio da ponteira do aparelho que estava protegida com papel filme, em contato direto e paralelo com a superfície, a fim de garantir uma maior absorção da energia, evitando reflexão da luz. Ressalta-se a utilização dos óculos de proteção contra a luz do laser conferindo uma maior segurança a paciente, vide Figura 8.

Figura 7- Pontos de aplicação de 1J nas regiões cervical, mesial e distal da face vestibular

Fonte: Adaptação do próprio autor.

O Therapy EC, é o modelo mais completo da família Therapy, com laser vermelho, possuindo emissões individuais ou simultâneas que possibilitam as seguintes indicações no caso de sua utilização: Estímulo à síntese de colágeno, possibilitando tratamento de marcas de expressão; Ação analgésica e anti-inflamatória; Bioestimulação na cicatrização de tecidos profundos (ASSIS; CARDOSO; SILVA, 2019).

Figura 8-Aplicação do laser vermelho de baixa potência.

Fonte: Adaptação do próprio autor.

O laser vermelho de baixa potência tem demonstrado uma capacidade em auxiliar no tratamento sintomático da dor, promovendo um grau de conforto considerável ao paciente, momentos após sua aplicação. A grande vantagem das aplicações do laser no controle da sensibilidade dentária no processo de clareamento dental é que este tipo de terapia não é invasiva, de baixo custo e atualmente está sendo amplamente utilizada na clínica odontológica, diminuindo a demanda relacionada às cirurgias ou uso de medicamentos para tratamento do alívio de dor e regeneração tecidual (ASSIS; CARDOSO; SILVA, 2019).

A PCL1 durante a evolução do tratamento relatou queixas de dor e sensibilidade ao passo da primeira sessão. Analisando os dados da EVA, conforme a Figura 9, no pós- imediato da primeira sessão foi relatado um nível de sensibilidade moderada de grau 6, passando para leve, grau 1 da escala imediatamente após aplicação do laser. Durante as primeiras 24 horas seu nível de sensibilidade permaneceu leve grau 1, diminuindo para uma escala entre grau 0 e 1

de nível de sensibilidade e dor. Sem necessidade de medicação para controle de dor ou sensibilidade.



Fonte: google imagem.

No pós- imediato da segunda sessão podemos notar uma diminuição do grau de sensibilidade para 3 em nível moderado, passando para o grau 1 em nível leve após aplicação do laser. Nas primeiras 24 horas seu grau de sensibilidade e dor permaneceu entre 0 e 1 em nível leve, passando para sensibilidade em nível leve numa variável entre 0 e 1 após 48 horas.

Após a finalização da terceira sessão notou-se que o grau de sensibilidade imediata e após 24 horas se estabeleceu em nível leve com nível de sensibilidade mínima da escala, passando para nenhuma sensibilidade após 48 horas. Sem necessidade de medicação analgésica.

Podemos inferir conforme a apresentação o caso clínico a efetividade satisfatória do tratamento de clareamento dental. A PCL1 apresentou-se apta de acordo com os critérios de participação, sem nenhuma alteração física e/ou emocional do seu quadro clínico, não havendo, portanto, a necessidade de nenhuma intervenção de reparo durante a execução do tratamento (BARBOSA *et al.*, 2017). Os seus níveis de sensibilidade foram satisfatórios em detrimento da aplicação do laser vermelho de baixa potência, a reconhecendo o grau de sensibilidade moderada após a finalização da primeira sessão. A literatura reconhece a ação do processo desencadeado pela difusão do peróxido à estrutura dentária, fenômeno que pode resultar em inflamação pulpar e estímulo ao nervo intradental, apresentando quadros imediatos de sensibilidade e dor (FRANCCI *et al.*, 2020)

Neste estudo, verificou-se que a PCL 1 apresentou níveis de sensibilidade moderado, nas primeiras 24 horas, com diminuição da dor de forma gradativa. O que podemos inferir a compreensão da eficácia do laser vermelho de baixa intensidade em sua ação atenuante sobre os efeitos da sensibilidade dental relacionado ao clareamento ambulatorial (feito em consultório), uma vez que possui propriedades biomoduladoras, anti-inflamatórias e analgésicas, reduzindo a sensibilidade pós-clareamento, evitando graus de dor em níveis elevados no pós- imediato (MOSSAVI *et al.*, 2016). Quanto a influência do composto alimentar ingerido, a PCL1 apresentou uma alimentação regular durante o período de avaliação, sem muita diferenciação entre as sessões, o que nos permite dizer que dado a ingestão de alguns alimentos contraindicados durante o processo, esta ação pode ter influenciado de certa forma os estados de sensibilidade da paciente e/ou do resultado estético satisfatório, razão que poderá ser esclarecido em uma possibilidade de estudo aprofundado e randomizado.

Adicionalmente, em análise do quadro geral das 24 e 48 horas após o procedimento clareador, podemos observar os menores níveis de sensibilidade dental, progredindo para ausência da mesma, sem uso de dessensibilizantes, com apenas a aplicação do laser vermelho de baixa potência visando o controle da dor e sensibilidade.

Conclusão

Conclui-se que para este relato de caso a utilização do laser vermelho de baixa potência teve um resultado satisfatório na redução da sensibilidade pós clareamento dental em consultório.

Referências

ASSIS, V. K. S.; CARDOSO, F. L.; SILVA, B. P. Aplicabilidade da laserterapia no cenário odontológico: uma terapêutica em ascensão – revisão de literatura. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**, Minas Gerais, v. 4 n. 5, p.1-6, 2019. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/1279/123> Acesso em: 01 abr 2021.

BARBOSA, I. F. et al. Fluorose dental: associação de técnicas para obtenção do sucesso estético. *Revista UNINGÁ*, v. 53, n.1, p.65-68, 2017.

BARBOSA, K. G. N. et al. Perfil dos Estudos sobre a analgesia com o laser de baixa intensidade na clínica odontológica: revisão sistematizada da literatura. **Rev. Unim. Cient.** Montes Claro, v. 16 n. 1, p. 4-16, 2014. Disponível em: <http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/315/293>. Acesso em: 01 abr 2021.

BERGER, S. B. et al. Enamel susceptibility to red wine staining after 35% hydrogen peroxide bleaching. **Journal of Applied Oral Sciences**, v.16, n.3, p.201-204, 2008.

CATÃO, M. H. C. D. V.; MIRTZ, M. E.; PAIVA, M. G. D. C. Clareamento dental caseiro. **Rev. bras. ciênc. saúde**, v. 10, n. 2, p. 133-142, 2010.

COSTA, C. A. S.; RIBEIRO, A. P.; SACONO, N. T. Clareamento dentário: princípios e efeitos biológicos. **Rev. da A. P. C. D**, Edição especial, São Paulo, v. 01, p. 68-77, 2010.

CRESCENTE, C. L.; PINTO. C. Análise da sensibilidade após o uso prévio de dessensibilizantes em clareamento dental. **Rev. Bras. Odontol.** [online], Rio de Janeiro, vol.73, n.1, pp. 34-38, 2016.

FRANCCI, C. et al. Clareamento dental-técnicas e conceitos atuais. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, São Paulo, Ed Esp (1), p.78-89, 2010.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: EDUSP, 2008.

MANDARINO, F. Clareamento dental. São Paulo: **WebMasters do Laboratório de Pesquisa em Endodontia da FORP**- -USP; 2003.

MATIS, B. A. et al. White diet: is it necessary during tooth whitening? **Oper Dent**. Epub. v. 40 n. 3, p. 235-40, 2015.

MOOSAVI, H. et al. Efeito da terapia a laser de baixa intensidade na sensibilidade dentária induzida pelo clareamento em consultório. **Lasers Med Sci**, May, v. 31, n. 4, p. 713, 2016.

NETO J. M. A. S. et al. Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa. **Rev. Elet. Acer. Saúde**, São Paulo v. 39 n. 39, p. 2142, 2020.

OLIVEIRA, F. A. M. de; MARTINS, M. T.; RIBEIRO, M. A.; MOTA, P. H. A. da; PAULA, M. V. Q. de. Indicações e tratamentos da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: uma revisão sistemática da literatura. **HU Revista**, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 85–96, 2019.

SILVA, F. M.; NACANO, L. G.; PIZI, E. C. G. Avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental. **Rev. Odontol. Bra. Cent. [online]**, Goiás, v. 21, n. 57, p. 21, 2012.

SILVEIRA, P. C. L. *et al.* Efeitos da laserterapia de baixa potência na reposta oxidativa epidérmica induzida pela cicatrização de feridas. **Brazil. Jour. Physi. Ther**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 281–287, 2009.

SILVEIRA, Paulo CL; STRECK, Emilio L.; PINHO, Ricardo A. Evaluation of mitochondrial respiratory chain activity in wound healing by low-level laser therapy. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 86, n. 3, p. 279-282, 2007.

SIMOES, Alyne *et al.* Laser phototherapy for Stevens–Johnson syndrome: a case report. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 29, n. 1, p. 67-69, 2011.

SOARES, Diana Gabriela *et al.* Efficacy and cytotoxicity of a bleaching gel after short application times on dental enamel. **Clinical Oral Investigations**, v. 17, n. 8, p. 1901-1909, 2013.

ZANCA, Manoela Martins *et al.* Laserterapia de baixa intensidade: tratamento inovador na odontologia. **Ação Odonto**, n. 1, 2016.

ZECHA, Judith AEM *et al.* Low level laser therapy/photobiomodulation in the management of side effects of chemoradiation therapy in head and neck cancer: part 1: mechanisms of action, dosimetric, and safety considerations. **Supportive Care in Cancer**, v. 24, n. 6, p. 2781-2792, 2016.

Recebido em: 19/11/2021

Aprovado em: 17/12/2021