

LUZ LED VIOLETA NO CLAREAMENTO DENTAL: RELATO DE CASO

VIOLET LED LIGHT IN DENTAL BLEACHING: CASE REPORT

ANA LUISA CASSIANO ALVES BEZERRA. Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU, Recife-PE.

DOUGLAS FELIPE DE LIMA E SILVA. Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU, Recife-PE.

JOYCE STEPHANY MARTINS GOMES. Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU, Recife-PE.

JOÃO VICTOR GONÇALVES DA SILVA. Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU, Recife-PE.

GABRIELA QUEIROZ DE MELO MONTEIRO. Docente da Faculdade de Odontologia - Universidade de Pernambuco FOP/UPE.

MÁRCIA DE ALMEIDA DURÃO. Especialista em Dentística e Pós-Doutoranda em Dentística/Endodontia pela FOP/UPE.

Rua da Aurora, nº 325, Boa Vista, Recife-PE, CEP 50050-000. E-mail: alcabezerra@gmail.com

RESUMO

A busca pelo sorriso perfeito faz com que o clareamento dental seja um dos procedimentos estéticos mais realizados nos consultórios odontológicos atualmente, impulsionando o desenvolvimento de novos materiais e técnicas. O objetivo deste relato de caso foi demonstrar a efetividade do clareamento com luz led violeta, sem uso de gel clareador, seguindo instruções do fabricante. Paciente gênero masculino, 22 anos de idade, procurou a clínica odontológica da U-PE, insatisfeito com seus dentes escurecidos. Após exame clínico e radiográfico foi proposto e aceito pelo paciente o tratamento clareador utilizando-se apenas a fonte de luz led violeta (Bright Max Whitening, MMO, São Carlos, SP, Brasil). Após a profilaxia, foi registrada a cor inicial por meio da escala de cor Vitapan Classical (Vita- Wilcos) e realizada a avaliação do grau de sensibilidade dental através do uso de uma Escala Visual Analógica de dor (EVA). Com auxílio de afastadores labiais e isolamento relativo, o aparelho foi posicionado a uma distância aproximada de 8mm da superfície dental, com angulação de 90° com a superfície dos incisivos superiores, de modo que a luz incidisse nas duas arcadas simultaneamente, sendo 1' luz /30" pausa / 20 ciclos/cada sessão. Foram feitas duas sessões com intervalo de sete dias. O clareamento com luz led violeta não correspondeu às expectativas do paciente, não houve relato de qualquer sensibilidade dental. Pode-se concluir que a luz violeta isolada não apresentou efetividade esperada na alteração da cor, porém mais estudos com essa técnica são necessários técnica para sua comprovação.

PALAVRAS-CHAVE: Clareamento Dental. Estética Dentária. Luz.

ABSTRACT

The search for the perfect smile makes the tooth whitening one of the most performed aesthetic procedures in dental offices, leading to the development of new materials and techniques. The objective of this case report was to evaluate the effectiveness of color change and the incidence of dental sensitivity during and / or after bleaching with violet led light, without using bleaching gel and following the manufacturer's instructions. Patient male gender, 22 years old, arrived to the dental clinic of UNINASSAU-PE, complaining about having darkened teeth. After clinical and radiographic examination, it was proposed and accepted by the patient the bleaching treatment using only the violet led light source (Bright Max Whitening, MMO, São Carlos, SP, Brasil). After prophylaxis with pumice and water the initial color of the teeth was recorded using the color scale Vitapan Classical (Vita- Wilcos) and the evaluation of the degree of dental sensitivity through the use of a Visual Analog Scale for Pain (VAS pain), the device was positioned at a distance of approximately 8mm from the dental surface, with an angle of 90° with the surface of the upper incisors so that the light focusing in both arches simultaneously. Being 1 'light / 30" pause / 20 cycles / each session. There were two sessions with an interval of seven days. The whitening with violet led light did not attend the patient's expectations, no dental sensitivity was reported. It can be concluded that more studies are needed to proof the effectiveness in color change, that did not meet expectations until now.

KEYWORDS: Tooth Bleaching. Dental Esthetics. Light.

INTRODUÇÃO

O clareamento dental tornou-se um dos procedimentos estéticos mais realizados nos consultórios devido à grande procura diretamente relacionada à insatisfação com a cor dos dentes (FAUSTO; ALMEIDA; ARAS, 2014). Isso favorece a pesquisa por novos materiais e técnicas que possam promover um menor tempo clínico, efetividade, longevidade e menores efeitos adversos ao paciente (OTA et al., 2017).

As modificações na cor dos dentes podem ocorrer de duas maneiras: As extrínsecas, que são adquiridas ao longo da vida através de hábitos (café, chás, refrigerantes, acúmulo de placa e tabagismo), que são facilmente removíveis, e as Intrínsecas (manchas de cárie, ingestão de medicamentos como a tetraciclina no momento de formação do germe dentário, dentina reparadora e/ou tratamento endodôntico) que já não são de fácil remoção, quando comparada à extrínseca (MARTINELLI, 2004).

As técnicas de clareamento utilizadas atualmente são: técnica de clareamento em consultório, na qual o profissional utiliza substâncias de concentrações maiores e consegue o controle da proteção aos tecidos moles, e a técnica de clareamento caseiro supervisionado, na qual o paciente é orientado a fazer uso do gel clareador de baixas concentrações com o auxílio de moldeiras que geralmente são usadas no período noturno, sendo comum a associação das técnicas (RESENDE; SIQUEIRA; KOSSATEZ, 2014).

Como na nova alternativa, surgiu o clareamento com a luz violeta, essa que possui comprimentos de onda de 405-410nm, capaz de fragmentar os pigmentos através da excitação da molécula, promovendo as quebras das ligações, clareando as estruturas. Essa luz é visível, não ionizante e se mostra tão eficaz

quanto o clareamento com o gel. Por ser utilizada somente a luz para este feito, a interação com estruturas orgânicas do elemento dental será mínima, inibindo possíveis efeitos colaterais como a sensibilidade. As limitações do clareamento com a luz violeta estão relacionadas com a possível repigmentação que pode acontecer após o clareamento (PANHÓCA et al., 2017).

O objetivo deste relato de caso foi avaliar a eficácia na alteração de cor e a incidência de sensibilidade dental durante e/ou após o clareamento com luz led violeta, sem uso de gel clareador, seguindo instruções do fabricante.

RELATO DE CASO

Paciente gênero masculino, 22 anos de idade, acadêmico do curso de odontologia da Uninassau - Recife queixava-se de dentes superiores e inferiores escurecidos e foi convidado a participar do presente caso. Foi proposto ao paciente a realização do clareamento dentário de consultório utilizando-se a fonte de luz violeta, no protocolo sem uso de gel clareador.

Depois de aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE e Termo de Autorização de Uso de Imagens e Depoimentos foram realizados exame clínico e radiográfico para descartar possíveis alterações que fossem gerar divergências nos resultados do clareamento. Foi registrado e documentado a cor inicial dos dentes superiores, após a realização de uma profilaxia com uso de pedra pomes e água, por meio da escala de cor Vitapan Classical, para comparação com resultados finais (Fig. 1A, 1B e 1C). Após o registro de cor inicial, foi realizada a avaliação do grau de sensibilidade dental, por meio de métodos evaporativos, utilizando um jato de ar com a seringa tríplice e tátil utilizando-se uma sonda exploradora no terço cervical de todos os elementos dentais a serem clareados. A mensuração da sensibilidade foi registrada através do uso de uma Escala Visual Analógica de dor, na qual o paciente relatou de 0-10 qual a intensidade da sua dor.



Figura 1 – Foto inicial sem escala de cor (A), e com escala de cor Vitapan Classical mensurando A3 no Incisivo central superior esquerdo (B) e A4 no canino superior esquerdo (C).

Fonte: o autor.

O procedimento foi realizado com uso de afastadores labiais e sob isolamento relativo em duas sessões de clareamento, com intervalos de sete dias entre cada uma. Na primeira sessão foi dispensado o uso da barreira gengival fotopolimerizável Top Dam/ FGM até o 2º Pré-molar na arcada superior e na arcada inferior, no entanto na segunda sessão optou-se pelo uso. Após isso foi realizado o posicionamento da Luz violeta (Bright Max Whitening, MMO, São Carlos, SP, Brasil) a uma angulação de 90º com a superfície dos incisivos inferiores de modo que incida sobre as duas arcadas simultaneamente, a uma distância de aproximadamente 8 mm da superfície dental (Fig. 2A e 2B).

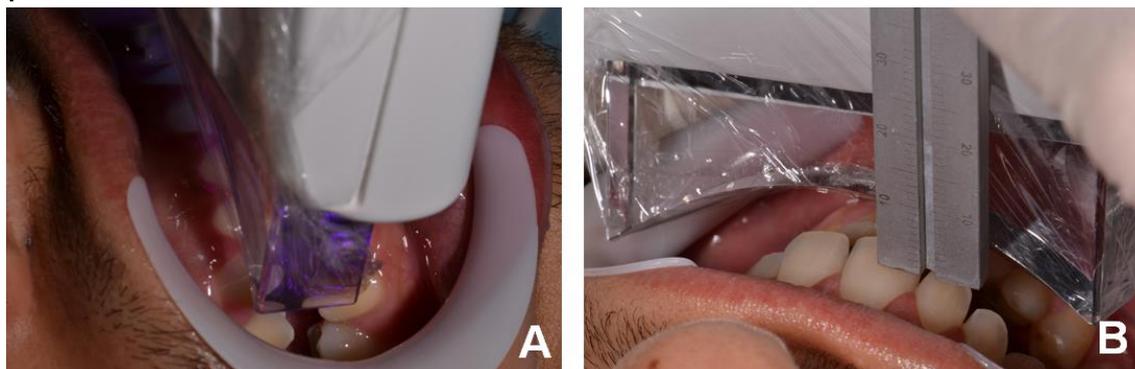


Figura 2 – Posicionamento do aparelho Bright Max Whitening(MMO, São Carlos, SP, Brasil) (A), a uma distância de aproximadamente 8mm da superfície dos incisivos centrais superiores (B).

Fonte: o autor.

O aparelho foi ativado durante 60 segundos e pausado durante 30 segundos, sendo esse ciclo realizado por 20 vezes, de modo que o tempo total de entrega da luz foi de 20 minutos e o tempo de pausa foi de 10 minutos, totalizando um tempo de sessão clínica de 30 minutos (Fig. 3A e 3B). Após cada ciclo o dente foi hidratado com água da seringa tríplice. Ao fim da entrega de luz, foi removido o isolamento relativo e barreira gengival. Foi realizada a aferição de cor com Escala Vitapan e Easy Shade, e mensuração de dor (EVA) no início e ao fim de cada sessão.

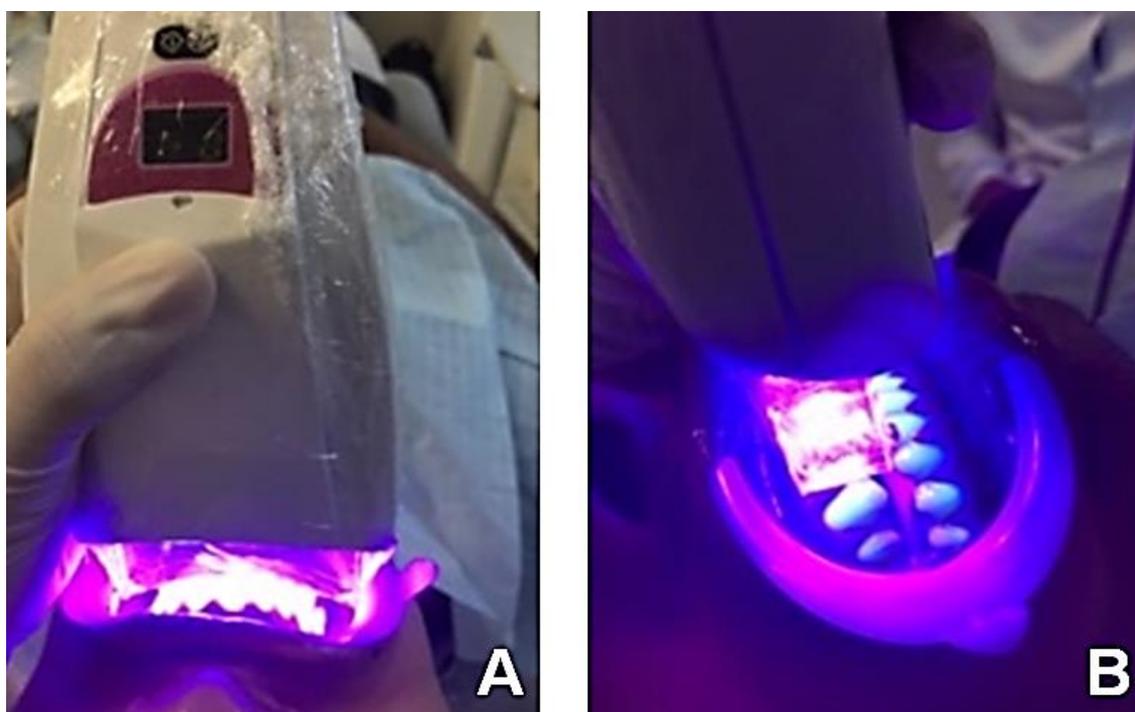


Figura 3 – Posicionamento (A) e ativação do aparelho durante 30 segundos e com tempo de espera de 1 minuto (B).

Fonte: o autor.

RESULTADOS

O resultado imediato após a primeira sessão pode ser observado através das figuras 4A e 4B. Na mensuração inicial da segunda sessão manteve-se igual a inicial da primeira sessão. O resultado final da segunda sessão pode ser visualizado através das figuras 5A, 5B e 5C. Nas mensurações de cor, não houve alteração significativa entre a mensuração inicial da primeira sessão e a mensuração final da segunda sessão.

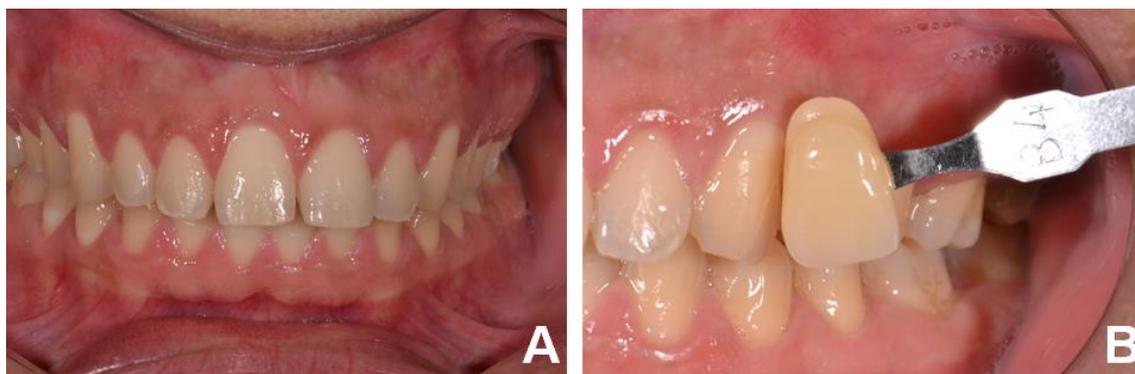


Figura 4 – Foto final da primeira sessão sem escala de cor (A) e com escala de cor mensurando B4 no canino superior esquerdo (B).

Fonte: o autor.



Figura 5 – Foto final da segunda sessão sem escala de cor (A), e com escala de cor mensurando A3 no incisivo central superior esquerdo (B) e A4 no canino superior esquerdo (C).

Fonte: o autor.

Na mensuração da sensibilidade, não foi relatada nenhuma alteração em nenhuma das sessões.

DISCUSSÃO

O clareamento dental tem sido amplamente utilizado quanto indicado em casos de alterações cromáticas, traumatismos dentários, fluorose, pigmentações extrínsecas e intrínsecas. A pigmentação de origem extrínseca inclui o consumo frequente de café, refrigerantes, chá preto, vinho, sucos, etc. Já as de origem intrínsecas estão associadas às causas locais (sangramento pulpar, envelhecimento, etc.) e condições sistêmicas (defeitos genéticos e induzidos por drogas como a tetraciclina) (KINA et al., 2015; PENHA et al., 2015). Nesses casos, pode ser indicado o uso de géis clareadores como tratamento estético ou etapa inicial de um tratamento reabilitador estético, agindo através de uma reação de óxido-redução, ou seja, fragmentam as macromoléculas de pigmentos que estão contidas na estrutura dental configurando em moléculas menores, e

as remove por difusão, alterando sua propriedade óptica, resultando em dentes mais claros (GUIMARÃES, 2008; PRADO; SARTORI, 2010).

Atualmente, novas técnicas de clareamento têm sido estudadas a fim de minimizar alguns efeitos negativos associados às técnicas de clareamento convencionais, sobretudo as de consultório. O uso do aparelho BMW sem o gel clareador promete evitar o aquecimento intrapulpar que geralmente ocorre quando se utilizam peróxidos em altas concentrações, além de estar indicado em pacientes com bruxismo, retrações gengivais, hipersensibilidade dentinária, etc. (MMO, 2016).

A luz violeta por propagar-se com menor comprimento de onda e maior frequência de vibração em relação à luz azul, lhe dá uma característica física de menor penetrabilidade no tecido dental e maior entrega de energia em superfícies devido sua energia ser acumulativa (PANHÓCA et al., 2017). Essa propriedade física é vantajosa, fazendo com que as moléculas superficiais que pigmentam os dentes sejam atingidas com maior energia, quebrando as suas ligações moleculares (ZANIN, 2016). Espera-se também que durante o clareamento o aquecimento da estrutura dental ocorra de maneira mais superficial. Essa menor penetração da luz violeta leva a menor alteração molecular em profundidade do tecido dental, preservando suas características isolantes e protetoras à polpa (ZANIN et al., 2010).

Gallinari et al. (2019) em seu estudo laboratorial, avaliou a eficácia do uso exclusivo da luz violeta, os resultados obtidos indicam que o efeito clareador foi clinicamente visível, porém, inferiores aos obtidos com a associação da luz e o gel clareador. Panhóca et al. (2017) ao realizar um caso clínico em 3 sessões usando o mesmo protocolo, observou a alteração de cor de C2 para A1 de acordo com a escala Vita Classical (Vita Zahnfabrik, Germany), corroborando com o estudo de Bueno et al. (2017) que também obteve resultados satisfatórios com o uso da luz violeta.

Kuri et al. (2019) e Costa (2018) observaram em seus estudos que o grupo em que a luz violeta foi utilizada de forma isolada apresentou efeito clareador, porém com efetividade menor do que as técnicas tradicionais de clareamento, sendo necessário um número maior de sessões clínicas para obter um efeito semelhante, corroborando com o resultado deste estudo.

Quanto à sensibilidade, no presente estudo o paciente submetido ao clareamento com luz violeta não apresentou sensibilidade dental durante a técnica. Isso pode ser explicado devido a luz ter interação mínima com as estruturas orgânicas do elemento dental (PANHÓCA et al., 2017).

Em contrapartida, o gel clareador a base de peróxido de hidrogênio age por difusão sobre a estrutura dentária, promovendo uma interação mais íntima com os túbulos dentinários (AYRES et al., 2016), interação essa que pode ser explicada pela teoria hidrodinâmica de Brännström, atualmente mais aceita e descreve a interação de líquidos e substâncias com a estrutura dentária e sua relação com a sensibilidade dental, causada devido à estimulação de nociceptores localizados ao longo dos túbulos dentinários (BRÄNNSTRÖM, 1986; CRESCENTE; PINTO, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a luz led violeta utilizada de forma isolada não demonstrou efeito clareador esperado. Foi observado também que devido à

mínima interação da luz violeta com a matriz orgânica do elemento dental, não houve relatos de sensibilidade. Diante disso, mais estudos são necessários para comprovação da efetividade dessa técnica de clareamento.

REFERÊNCIAS

AYRES, A.P.A. et al. Efeito do peróxido de hidrogênio na permeabilidade dental. **Rev Bras Odontol.**, v. 73, n.2, p.96-100, June 2016.

BRÄNNSTRÖM, M. The hydrodynamic theory of dentinal pain: Sensation in preparations, caries, and the dentinal crack syndrome. **Journal of Endodontics**, v.12, n.10, p.453-457, Oct. 1986.

BUENO, T.L. et al. Can violet whitening without gel obtain satisfactory results? clinical case report. **Braz Dent Science.**, v. esp, n.1, p.35, 2017.

COSTA, J.R.S.M. **Uso de fontes de luz na técnica do clareamento de consultório: uma evidência científica.** 2018, 96 p. Tese (Doutorado em Dentística/Endodontia) - Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Camaragibe, 2018.

CRESCENTE, C.L.; PINTO, C.F. Análise da sensibilidade após o uso prévio de dessensibilizantes em clareamento dental. **Rev Bras Odontol.**, v. 73, n.1, p.34-8, Mar. 2016.

FAUSTO, H.V.C.; ALMEIDA, E.S.; ARAS, W.M.F. Clareamento dental: Com ou sem fotoativação? **Rev Odontol Univ Cid São Paulo**, v.26, n.2, p. 150-4, Ago. 2014.

GALLINARI, M.O. et al. A new approach for dental bleaching using violet light with or without the use of whitening gel: study of bleaching effectiveness. **Operative Dentistry.** [Epub ahead of print].

GUIMARÃES, R.P. **Clareamento de dentes vitais: Ensaio laboratorial e clínico sobre a eficácia de diferentes técnicas utilizando peróxido de hidrogênio.** 2008, 135 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

KINA, M. et al. Clareamento dental em dentes vitais: protocolo clínico em consultório. **Arch Health Invest.** v.4, n.4, p.7-12, 2015.

KURI, M. et al. Clinical Application of Violet LED In-office Bleaching with or without traditional systems: case series. **Oral Health and Dental Studies.**, v.2, n.1, p.1-11, 2019.

MARTINELLI, F.R. **Clareamento de dentes vitais: revisão bibliográfica.** 2004. 72 p. Trabalho de conclusão de curso, Programa de pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MMO. Sugestão de protocolos de utilização; 2016.

OTA, C.M. et al. Avaliação da luz emissora de diodo, laser de baixa intensidade e luz halógena como potencializadores do clareamento dental. **Rev Ciên Med**, v.26, n.2, p. 41-47, Ago. 2017.

PANHÓCA, V.H. et al. Clareamento dental: nova perspectiva para a Odontologia Estética. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v.71, n.1, p.95-101, June 2017.

PANHÓCA, V.H. et al. Dental bleaching using violet light alone: clinical case report. **Dentistry.**, v.7, p.459, 2017.

PENHA, E.S. et al. Avaliação de diferentes sistemas de clareamento dental de consultório. **RFO.**, v.20, n.3, p.281-286, Dez. 2015.

PRADO, H.; SARTORI, L.A. Clareamento de dentes vitais amarelados. **Rev Naval Odontol (Online)**, v.3, n.3, p.5-10, 2010.

REZENDE, M.; SIQUEIRA, S.E.; KOSSATEZ, S. Clareamento dental- efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v.68, n.3, p.208-12, July 2014.

ZANIN, F. et al. Clareamento de dentes vitais com a utilização da luz. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 64, n.5, p. 338-45, 2010.

ZANIN, F. Recent Advances in Dental Bleaching with laser and LEDs. **Photomedicine and Laser Surgery**, v.34, n.4, p.135-136, 2016.