



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGA**

SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

**Rafaella Christina
Machado Victor Gabriel
Araújo Sena**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Leticia Nunes de Almeida

Trindade - GO
2020

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

**Rafaella Christina
Machado Victor Gabriel
Araújo Sena**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito à obtenção do
título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Leticia Nunes de Almeida

Tridade - GO
2020

Rafaella Machado
Victor Gabriel Araújo Sena

SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, aprovada pela seguinte
banca examinadora:



Prof^a. Dr^a. Leticia Nunes de Almeida (Orientador)
Faculdade União de Goyazes



Prof. Me. Amanda Pedrosa Oliveira (Membro Interno)
Faculdade União de Goyazes



Prof. Dr. Gustavo Adolfo Martins Mendes (Membro Externo)

Dedicamos este trabalho às nossas famílias que sempre nos incentivaram com palavras de ânimo, que acreditaram na nossa capacidade de superação e estiveram ao nosso lado durante todo o processo acadêmico.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecemos a Deus, pois sem ele, nada seria possível e não estaríamos aqui desfrutando juntos, destes momentos que são tão importantes.

Aos nossos pais pela dedicação e compreensão e por sempre acreditarem em nós em todos os momentos da nossa vida.

Aos nossos amigos de classe que fizeram parte de uma fase a ser lembrada para a vida inteira.

Em especial, a nossa orientadora Professora Dr^a. Leticia Nunes de Almeida pela dedicação e atenção no decorrer de suas orientações, nos ensinando o caminho certo a percorrer.

Assim como todos os professores, sábios mestres, que colaboraram com o nosso sucesso hoje.

Obrigada a Todos!

SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

Rafaella Christina Machado¹

Victor Gabriel Araújo Sena¹

Letícia Nunes de Almeida²

RESUMO

INTRODUÇÃO: A alteração na coloração dos dentes é um dos principais motivos de descontentamento dos pacientes, diante disso, procedimentos estéticos como o clareamento dental tem sido amplamente buscados e realizados. Os procedimentos clareadores são realizados com os agentes à base de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio. **OBJETIVOS:** Realizar uma revisão de literatura sobre as principais causas da sensibilidade dos dentes após clareamento dental. **METODOLOGIA:** O presente estudo se constitui de um estudo exploratório e descritivo realizado por meio de uma revisão da literatura. Para a coleta de dados foi feita busca em bases de dados virtuais em saúde. **RESULTADOS:** O clareamento ser uma técnica segura, conservadora e eficaz que devolve a estética e contribui para a autoestima do paciente, além de ser um procedimento rápido, seguro e minimamente invasivo. Mesmo sendo um procedimento seguro e não invasivo, alguns pacientes podem ter sensibilidade nos dentes. Essa sensibilidade pode ocorrer devido a fatores como a acidez e devido ao mecanismo de ação, onde gel clareador pode promover efeitos adversos na estrutura dental, como modificações na superfície e diminuição da dureza do esmalte, alterações pulpare. Assim como qualquer outro tipo de tratamento odontológico, o clareamento dental é um procedimento que apresenta riscos e benefícios. Deste modo, é importante o conhecimento do profissional sobre os diferentes tipos de alterações de cor, bem como suas decorrências etiológicas, para ter condições de escolher de maneira correta o agente e a técnica para o tratamento. **CONCLUSÃO:** Foi demonstrado que a sensibilidade ocorre na maioria dos pacientes, porém é influenciada principalmente pela concentração do gel, tempo de aplicação, técnica de aplicação e uso de dessensibilizante. De todas as alternativas encontradas na literatura a que trouxe melhores resultados foi a aplicação de dessensibilizantes que contém flúor e nitrato de potássio, podendo reduzir a sensibilidade.

Palavras-chave: Clareamento dental, sensibilidade, estética.

SENSITIVITY AFTER DENTAL WHITENING: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

INTRODUCTION: The change in the color of the teeth is one of the main reasons for the discontent of patients, therefore, aesthetic procedures such as tooth whitening have been widely sought and performed. The bleaching procedures are performed with agents based on carbamide peroxide or hydrogen peroxide. **OBJECTIVES:** To perform a literature review on the main causes of tooth sensitivity after tooth whitening. **METHODOLOGY:** The present study is an exploratory and descriptive study carried out through a literature review. For data collection, a search was made in virtual health databases, specifically in the Virtual Health Library - VHL. **RESULTS:** whitening is a safe, conservative and effective technique that restores aesthetics and contributes to the patient's self-esteem, in addition to being a fast, safe and minimally invasive procedure. Even though it is a safe and non-invasive procedure, some patients may have sensitive teeth. This sensitivity can occur due to factors such as acidity and due to the mechanism of action, where whitening gel can promote adverse effects on the dental structure, such as changes in the surface and decreased enamel hardness, pulp changes. Like any other type of dental treatment, tooth whitening is a procedure that presents risks and benefits. Thus, it is important for the professional to know about the different types of color changes, as well as their etiological consequences, in order to be able to correctly choose the agent and technique for the treatment. **CONCLUSION:** It has been shown that sensitivity occurs in most patients, but it is mainly influenced by the concentration of the gel, application time, application technique and use of desensitizer. Of all the alternatives found in the literature, the one that brought the best results was the application of desensitizers that contain fluoride and potassium nitrate, which can reduce sensitivity.

Key-words: Tooth whitening, sensitivity, aesthetics.

¹ Acadêmicos do Curso de Odontologia da Faculdade União de Goyazes.

² Orientadora: Professora Doutora do Curso de Odontologia da Faculdade União de Goyazes.

INTRODUÇÃO

A aparência física desempenha papel importante nas relações sociais, principalmente diante dos novos padrões de beleza da sociedade, nos quais dentes brancos e alinhados apresentam papel relevante na vida de um indivíduo. Em virtude disso, a melhoria do sorriso por meio de procedimentos estéticos representa uma crescente procura por parte dos pacientes (TIN, SADDKI e HASSAN, 2011). A alteração na coloração dos dentes é um dos principais motivos de descontentamento dos pacientes, diante disso, procedimentos estéticos como o clareamento dental tem sido amplamente buscados e realizados (SAMORODNITZKY-NAVEH et al., 2010).

O escurecimento dental por ocorrer por fatores extrínsecos ou intrínsecos. As pigmentações extrínsecas podem ser contraídas através do consumo de alimentos que contém corantes, pelo hábito de fumar, dentre outros. Esses tipos de manchas podem ser removidas com facilidade, visto que estão localizadas sobre a superfície do dente. Já as manchas intrínsecas são mais difíceis de serem removidas, pois estão agrupadas à estrutura do dente. As pigmentações intrínsecas classificam-se como congênitas e adquiridas. As adquiridas resultam-se de tratamento endodôntico, traumatismos dentários, enquanto que as congênitas são ocasionadas por fluorose, amelogenese imperfeita, dentre outros motivos. Nesses casos, indica-se como tratamento o clareamento dental ou restaurações diretas ou indiretas, dependendo do grau de escurecimento do dente (PENHA et al., 2015). O clareamento dental segundo Crescente e Pinto (2016), é um tratamento odontológico cada vez mais solicitado por ser considerado uma abordagem mais conservadora para melhorar a cor dos dentes.

Para a realização do clareamento dental estão disponíveis três técnicas: a técnica feita no consultório odontológico, denominada como de consultório ou *in-office*, que é realizada pelo Cirurgião-Dentista geralmente em 3 sessões; a técnica caseira que é realizada pelo próprio paciente por meio de uso de moldeira por 17 a 21 dias, supervisionado pelo profissional; e a técnica combinada, na qual é realizada uma sessão em consultório seguida de uso da moldeira de técnica caseira por mais 7 a 15 dias (HAYWOOD e SWORD, 2017; DE GEUS et al., 2016).

Os procedimentos clareadores são realizados com os agentes à base de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio. No clareamento caseiro geralmente são utilizados peróxidos de hidrogênio de baixa concentração (3% a 10%) ou peróxidos de carbamida (10 a 22%) através de moldeira. Na técnica de clareamento em consultório utilizam-se peróxidos de hidrogênio em altas concentrações (35% a 40%) ou até mesmo peróxidos de carbamida (38 ou 40%) (FÉLIZ-MATOS, HERNÁNDEZ e ABREU, 2015; DE GEUS et al., 2016). Fitas e dentifrícios clareadores também tem sido altamente difundidos entre os pacientes e tem sido alvo de estudos (DEVILA et al., 2020).

O princípio ativo do clareamento dental é o peróxido de hidrogênio, que nos géis à base de peróxido de carbamida é liberado em menores concentrações. O mecanismo de ação dos agentes clareadores fundamenta-se na liberação de formas reativas de oxigênio, em função da interação do peróxido de hidrogênio com a estrutura dental (BORTOLATTO et al., 2011; KWON e WERTZ, 2015). Estas substâncias, em contato com o esmalte dental formam radicais livres que atuam nas moléculas de pigmento deixando-as menores, e consequentemente menos cromatizadas, promovendo assim o clareamento dos dentes (REZENDE, SIQUEIRA e KOSSATZ, 2014; RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, VALIENTE, SÁNCHEZ-MARTÍN, 2019).

Devido a fatores como a acidez e devido ao mecanismo de ação, o gel clareador pode promover efeitos adversos na estrutura dental, como modificações na superfície e diminuição da dureza do esmalte (MUSHASHE et al., 2018), alterações pulpares (VAZ et al., 2016), e o efeito adverso mais comum que é a sensibilidade dental (ALMEIDA et al., 2012). O peróxido de hidrogênio é capaz de penetrar na estrutura dental, principalmente na presença de trincas no esmalte, e sua difusão até a dentina é uma das principais causas da sensibilidade (LLENA ET AL., 2018). A sensibilidade durante ou após o clareamento dental pode afetar 67 a 100% de pacientes submetidos ao clareamento de consultório e 37 a 90% de pacientes submetidos ao clareamento caseiro (BASTING et al., 2012).

Apesar de muitos estudos mostrarem que o uso do laser não promove melhora na eficácia do clareamento dental (MARAN et al., 2019), esse artifício ainda é muito utilizado pelos cirurgiões-dentistas, o que pode promover maior sensibilidade durante e após o clareamento (KOSSATZ et al., 2011). O clareamento de consultório

associado ao laser normalmente promove aquecimento excessivo da estrutura dental devido ao uso de irradiação de alta intensidade, o que pode ser um fator atenuante para sensibilidade (BORTOLATTO et al, 2011).

Pelo fato de a sensibilidade ser um efeito adverso comum e acontecer em grande parte dos pacientes, existem algumas técnicas que visam minimizá-la. Em pacientes com maior risco de sensibilidade ou presença de trincas no esmalte, o ideal é sempre utilizar géis em menores concentrações, preferencialmente através da técnica caseira (COSTA, MORAES e LEMOS, 2019; PONTES et al., 2020). O uso de géis a base de peróxido de carbamida na técnica caseira ou de consultório também promovem menor sensibilidade em relação aos géis a base de peróxido de hidrogênio (PEIXOTO et al., 2018).

O clareamento dental é um tratamento bastante utilizado por se tratar de uma técnica simples quando comparada à outras. Atualmente a busca por tratamentos estéticos é uma realidade no consultório odontológico, onde as pessoas se preocupam com a aparência e estética de um sorriso bonito e uma das maneiras mais empregadas para proporcionar satisfação estética ao paciente é o clareamento dental. Essa busca justifica-se pelo fato de o clareamento ser uma técnica segura, conservadora e eficaz que devolve a estética e contribui para a autoestima do paciente, além de ser um procedimento rápido, seguro e minimamente invasivo. Mesmo sendo um procedimento seguro e não invasivo, alguns pacientes podem ter sensibilidade nos dentes. Essa sensibilidade pode ocorrer devido a fatores como a acidez e devido ao mecanismo de ação, onde gel clareador pode promover efeitos adversos na estrutura dental, como modificações na superfície e diminuição da dureza do esmalte, alterações pulpares.

Assim como qualquer outro tipo de tratamento odontológico, o clareamento dental é um procedimento que apresenta riscos e benefícios. Deste modo, é importante o conhecimento do profissional sobre os diferentes tipos de alterações de cor, bem como suas decorrências etiológicas, para ter condições de escolher de maneira correta o agente e a técnica para o tratamento. Diante do apresentado, o objetivo desse estudo é realizar uma revisão de literatura sobre os principais aspectos relacionados a sensibilidade dos dentes após clareamento dental.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura.

Após a definição do tema foi feita uma busca em bases de dados virtuais em saúde, especificamente na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS. Foram utilizados os seguintes descritores: Clareamento dental, sensibilidade, estética.

No passo seguinte foram realizadas seleção e leitura das publicações apresentadas no Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde - LILACS, *National Library of Medicine* – MEDLINE, *Scientific Electronic Library online* – Scielo e Pubmed, no período de 2010 a 2020. A partir da leitura dos resumos, os artigos foram selecionados tendo em vista critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos artigos publicados em periódicos nacionais, língua inglesa e em espanhol, no período de 2010 a 2020 que apresentavam relação com o tema em estudo e abordavam as temáticas de forma clara e objetiva.

RESULTADOS

Para os resultados deste estudo, na busca inicial foram selecionados 25 artigos e após a aplicação dos critérios de inclusão foram excluídos 14, sendo incluídos, portanto, 11 artigos discutidos nos resultados e discussão. Os autores foram: Araújo, Neto e Sampaio (2014), Araújo, Baratieri e Araujo (2010), Basting et al. (2012), Cardoso et al. (2010), Crescente e Pinto (2016), Da Costa et al. (2010), Gomes et al. (2014), Nanjundasetty e Ashrafulla (2016), Possamai et al. (2016); Tawfik et al. (2020)

Estes estudos discutiram sobre os principais aspectos relacionados a sensibilidade dos dentes após clareamento dental, ou seja, publicações que discorrem sobre as causas da sensibilidade dental, diferentes estudos que mostram porcentagem de pacientes que tem sensibilidade, qual a eficácia e influência do uso de géis dessensibilizantes, a comparação entre os géis disponíveis em relação à sensibilidade dental e a influência do uso de medicamentos.

DISCUSSÃO

O clareamento dental é um dos procedimentos estéticos mais procurados para uma harmonia do sorriso. Sabe-se que é um procedimento seguro, eficaz, e que não gera danos a estrutura dental, entretanto pode causar alguns desconfortos durante o tratamento, como a sensibilidade dental, sendo descrita na literatura como o efeito adverso mais comum durante o clareamento dental. Nanjundasetty e Ashrafulla (2016) e Tawfik et al. (2020) mostraram que a sensibilidade pode ocorrer durante e de 24 horas até 7 dias após o clareamento dental. Gomes et al. (2014), mostra que aproximadamente 54% dos pacientes que realizam o tratamento clareador caseiro apresentam grau leve de sensibilidade dentária durante e até duas semanas após o procedimento, 10% apresentam grau moderado e 4% grave. Essa sensibilidade pode estar relacionada a fatores endógenos, concentração e tempos do procedimento clareador, a técnica empregada, ou ainda, a todos esses fatores de forma conjunta. Segundo Tawfik et al. (2020), os agentes clareadores de alta concentração, causam maior sensibilidade dental, que é o principal efeito adverso associado ao clareamento caseiro e de consultório, e essa sensibilidade está pode estar associada a um processo inflamatório gerado no do tecido pulpar (VAZ et al., 2016).

Em relação ao clareamento caseiro com peróxido de carbamida, Araújo, Neto e Sampaio (2014) mostraram que este, além de ser um agente bem aceito para clareamento de uso caseiro supervisionado, apresenta uma menor incidência de sensibilidade dental e irritação gengival em relação ao peróxido de hidrogênio. Peróxidos de carbamida para uso caseiro estão disponíveis nas concentrações de 10, 16, 20 e 22%, sendo que, maiores concentrações geralmente geram maior sensibilidade. Basting et al., (2012) mostraram que 71,4% dos voluntários que usaram o agente clareador peróxido de carbamida 20%, apresentam maior prevalência de sensibilidade dental em relação aos voluntários que utilizaram peróxido de carbamida 10%.

Para o clareamento de consultório, em estudos como os de Possamai et al. (2016) e Basting et al. (2012), Gomes et al. (2014), Cardoso et al. (2010), Da Costa et al. (2010), foi mostrado que quanto maior a concentração do gel maior o risco de sensibilidade dental. Basting et al. (2012), observaram baixa prevalência de

sensibilidade dental nos voluntários que usaram o agente peróxido de hidrogênio 38% quando comparados com aqueles que usaram o agente peróxido de hidrogênio 35%. Isso pode estar relacionado à presença, tipo e concentração dos agentes dessensibilizantes na composição.

Nos estudos de Cardoso et al. (2010), Da Costa et al. (2010), Gomes et al. (2014), Basting et al. (2012) mostram que o uso do gel por uma hora e por oito horas podem promover um clareamento similar, porém, ressaltam que o uso de oito horas pode ter um maior risco de sensibilidade. Portanto, o uso prolongado do gel pode ocasionar essa sensibilidade pois muitos pacientes utilizam por mais tempo, almejando um resultado mais rápido, indo ao contrário do recomendado pelo cirurgião-dentista como seu modo de uso.

A incorporação de agentes dessensibilizantes nos géis clareadores, mecanismos para manutenção do pH do gel ao longo do procedimento, uso de dessensibilizantes previamente a aplicação do gel, bem como uso de dentifrícios dessensibilizantes tem sido estratégias utilizadas para buscar a redução da sensibilidade (COSTACURTA et al., 2020). Conforme demonstrado, o nitrato de potássio e o fluoreto de sódio são frequentemente usados para tratar a sensibilidade dental como agentes dessensibilizantes. Segundo Tawfik et al. (2020), esses agentes podem estar contidos em um gel clareador ou aplicados sobre a superfície dental antes ou após o tratamento clareador.

A aplicação tópica de agentes dessensibilizantes previamente ao clareamento parece ser uma estratégia eficaz para reduzir a sensibilidade dental, entretanto a incorporação de agentes dessensibilizantes em géis clareadores não tem mostrado eficácia na redução do risco de sensibilidade (REZENDE et al., 2019). Crescente e Pinto (2016), também aponta o flúor e nitrato de potássio apresentam bons resultados se tratando da redução da sensibilidade pós-operatória, sugerindo assim o uso de agentes dessensibilizantes à base de fluoretos, anterior ou posteriormente ao tratamento clareador. Nanjundasetty e Ashrafulla (2016), demonstraram que a aplicação de nitrato de potássio por 10-30 min pode ter sucesso na redução da sensibilidade em mais de 90% dos pacientes.

O uso de analgésicos e antiinflamatórios durante e após o clareamento dental para redução do risco de sensibilidade também tem sido avaliada, no entanto

revisões sistemáticas da literatura (SANTANA et al., 2019; COSTA et al., 2020) tem mostrado que essa estratégia não é eficaz.

CONCLUSÃO

O objetivo desse estudo foi mostrar os principais aspectos relacionados a sensibilidade dos dentes após clareamento dental. Portanto concluímos que a sensibilidade ocorre em grande parte dos pacientes, porém é influenciada principalmente pela concentração do gel, tempo de aplicação, técnica de aplicação e uso ou não de dessensibilizante.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.C.; COSTA, C.A.; RIEHL, H.; DOS SANTOS, PH.; SUNDFELD, R.H.; BRISO, A.L. Occurrence of sensitivity during at-home and in-office tooth bleaching therapies with or without use of light sources. **Acta Odontologica Latinoamericana**, v. 25, n. 1, p. 3-8, 2012.

ARAÚJO, F.D.E.; BARATIERI, L.N.; ARAUJO, E. In situ study of in-office bleaching procedures using light sources on human enamel microhardness. **Operativa Dentistry**. v. 35, n. 2, p. 139-46, 2010.

BASTING, R.T.; AMARAL, F.L.; FRANÇA, F.M.; FLÓRIO, F.M. Clinical comparative study of the effectiveness of and tooth sensitivity to 10% and 20% carbamide peroxide home-use and 35% and 38% hydrogen peroxide in-office bleaching materials containing desensitizing agents. **Operativa Dentistry**. v. 37, n. 5, p. 464-473, 2012.

CARDOSO, P.C.; REIS, A.; LOGUERCIO, A.; VIEIRA, L.C.; BARATIERI, L.N. Clinical effectiveness and tooth sensitivity associated with different bleaching times for a 10 percent carbamide peroxide gel. **Journal of the American Dental Association**. v. 141, n. 10, p. 1213-1220, 2010.

COSTA, R.; MORAES, S.; LEMOS, C.; SOUTO MAIOR, J.R.; VASCONCELOS, B.D.E.; PELLIZZER, E.P. Effect of Analgesic Drugs on Tooth Sensitivity Induced by In-office Dental Bleaching: A Systematic Review and Meta-analysis. **Operative Dentistry**. v. 45, n. 2, p. 66-76, 2020.

COSTACURTA, A. O., KUNZ, P., SILVA, R. C., WAMBIER, L. M., DA CUNHA, L. F., CORRER, G. M., & GONZAGA, C. C. Does the addition of potassium nitrate to carbamide peroxide gel reduce sensitivity during at-home bleaching?. **Australian dental journal**, v. 65, n.1, p. 70-82, 2020.

CRESCENTE, C.L.; PINTO, C.F. Análise da sensibilidade após o uso prévio de dessensibilizantes em clareamento dental. **Revista Brasileira Odontológica**. v.73, n.1, p. 34-38, 2016.

DA COSTA, J.B.; MCPHARLIN, R.; PARAVINA, R.D.; FERRACANE, J.L. Comparison of at-home and in-office tooth whitening using a novel shade guide **Operative Dentistry**. v. 35, n. 4, p. 381-388, 2010.

DEVILA, A.; LASTA, R.; ZANELLA, L.; AGNOL, M.D.; RODRIGUES-JUNIOR, S.A. Efficacy and Adverse Effects of Whitening Dentifrices Compared With Other Products: A Systematic Review and Meta-analysis. **Operative Dent**, v. 45, n. 2, p. 77-90, 2020.

FÉLIZ-MATOS, L.; HERNÁNDEZ, L.M.; ABREU, N. Dental Bleaching Techniques; Hydrogen-carbamide Peroxides and Light Sources for Activation, an Update. Mini Review Article. **Open Dental Journal**. v. 8, p. 264-268, 2015.

GEUS, J.L.; WAMBIER, L.M.; KOSSATZ, S.; LOGUERCIO, A.D.; REIS, A. At-home vs In-office Bleaching: A Systematic Review and Meta-analysis. **Operative Dentistry**. v. 41, n. 4, p. 341-356, 2016.

GOMES, C.S.; NORONHA FILHO, J.D.; PENELAS, A.G.; FONSECA, P.S.G. Avaliação de hipersensibilidade dentinária em função do procedimento clareador: revisão de literatura. **Revista Brasileira Odontológica**. V.71, n.2, p. 194-197, 2014.

HAYWOOD, V.B.; SWORD, R.J. Tooth bleaching questions answered. **Brazilian Dental Journal**, v. 223, n. 5, p. 369-380, 2017.

KOTHARI, S.; GRAY, A.R.; LYONS, K.; TAN, X.W.; BRUNTON, P.A. Vital bleaching and oral-health-related quality of life in adults: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 84, p. 22-29, 2019.

KOSSATZ, S.; DALANHOL, A.P.; CUNHA, T.; LOGUERCIO, A.; REIS, A. Effect of light activation on tooth sensitivity after in-office bleaching. **Operative Dentistry**, v. 36, n. 3, p. 251-257, 2011.

KWON, S.R.; WERTZ, P.W. Review of the Mechanism of Tooth Whitening. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**. v. 27, n. 5, p. 240-257, 2015.

LLENA, C.; MARTÍNEZ-GALDÓN, O.; FORNER, L.; GIMENO-MALLENCH, L.; RODRÍGUEZ-LOZANO, F.J.; GAMBINI, J. Hydrogen Peroxide Diffusion through Enamel and Dentin. **Materials (Basel)**. v. 11, n. 9, 2018.

MARAN, B.M.; ZIEGELMANN, P.K.; BUREY, A.; MATOS, T.; LOGUERCIO, A.D.; REIS, A. Different light-activation systems associated with dental bleaching: a systematic review and a network meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 23, n. 4, p. 1499-1512, 2019.

MUSHASHE, A. M., COELHO, B. S., GARCIA, P. P., RECHIA, B. N., DA CUNHA, L. F., CORRER, G. M., GONZAGA, C. C. Effect of different bleaching protocols on whitening efficiency and enamel superficial microhardness. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 10, n.8, p. 772-775, 2018.

NANJUNDASETTY, J.K.; ASHRAFULLA, M. Efficacy of desensitizing agents on postoperative sensitivity following an in-office vital tooth bleaching: A randomized controlled clinical trial. **J Conserv Dent**. v. 19, n. 3, p. 207-211, 2016.

PEIXOTO, AC.; VAEZ, S.C.; PEREIRA, N.A.R.; et al. High-concentration carbamide peroxide can reduce the sensitivity caused by in-office tooth bleaching: a single-blinded randomized controlled trial. **J Appl Oral Sci**. v. 26, 2018.

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

PONTES, M.; GOMES, J., LEMOS, C., LEÃO, R. S., MORAES, S., VASCONCELOS, B., & PELLIZZER, E. P. Effect of Bleaching Gel Concentration on Tooth Color and Sensitivity: A Systematic Review and Meta-analysis. **Operative dentistry**. v. 45, n. 3, p. 265-275, 2020.

POSSAMAI, C.F. et al. Estudo do uso e eficácia de substâncias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro. **Rev. Odontol. Univ. Cid**, v. 28, n. 1, p. 30-6, 2016.

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, J.; VALIENTE, M.; SÁNCHEZ-MARTÍN, M.J. Tooth whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects. **J Esthet Restor Dent**. 2019, v. 31, n. 5, p. 431-440.

SAMORODNITZKY-NAVEH, G. R. , GROSSMAN, Y., BACHNER, Y.G., LEVIN, L. Patients' self-perception of tooth shade in relation to professionally objective evaluation. **Quintessence International**, v. 41, n. 5, p. 80-83, 2010.

TAWFIK, S.S.; KHAIRY, M.A.E.; ELBAZ, M.A.E.; KORASHY1, M.E.M. Evaluation of post-bleaching hypersensitivity using desensitizing agent before and /or after in-office bleaching: A randomized clinical trial. **Research**. 2019, v. 8, n. 1, 2020

TIN, M. M., SADDKI, N., HASSAN, N. Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. **BMC Oral Health**, v. 11, n. 6, 2011.

VAZ, M.M.; LOPES, L.G.; CARDOSO, P.C.; SOUZA, J.B.; BATISTA, A.C.; COSTA, N.L.; TORRES, É.M.; ESTRELA C. Inflammatory response of human dental pulp to at-home and in-office tooth bleaching. **J Appl Oral Sci**. v. 24, n. 5, p. 509-517, 2016.

