



CLAREAMENTO DENTAL: hipersensibilidade associada ao uso de agentes clareadores em consultório.

Dental bleaching: hypersensitivity associated with the use of in-office bleaching agents.

Danrley Dakila Ferreira Ribeiro¹, Gabriel Alves de Mendonça², Larissa Cristine Ferreira de Pinho³

RESUMO

Nos dias de hoje, a estética é um fator de grande influência entre as pessoas, com isso a busca por tratamentos odontológicos estéticos aumentou. O clareamento dental é um dos procedimentos mais procurados por ser acessível e pouco invasivo. Este dar-se por meio da aplicação de substâncias na superfície dental, os peróxidos. Quando em contato com o dente, estes peróxidos penetram-no, e por meio de oxirredução promove a quebra das macromoléculas de pigmento, facilitando sua eliminação. Mas como todo tratamento, o clareamento há seus efeitos adversos. Dentre eles, o mais relatado é a hipersensibilidade durante ou após o procedimento. Portanto, o presente artigo tem como objetivo fazer uma revisão literária de estudos e artigos publicados na última década no Google acadêmico, PubMed e SciELO, sobre possíveis causas e tratamentos da hipersensibilidade ocasionada pelos clareadores, sintomas, prevenção ou redução deste incômodo. Os estudos demonstraram que a hipersensibilidade se apresenta por diversos fatores como contato do agente clareador em áreas de recessão gengival, trincas de esmalte ou tecidos cariados. Outro fator que pode desencadear essa reação é o contato de parte do peróxido com a polpa através dos túbulos dentinários. Contudo, estratégias para prevenir ou amenizar esse incômodo são implementadas na conduta do cirurgião dentista, como o uso de agentes dessensibilizantes previamente ou após o tratamento clareador. Diante da revisão realizada, conclui-se que para evitar e ou amenizar a hipersensibilidade decorrente do clareamento dental, é necessário uma anamnese correta e conhecimento das técnicas e produtos por parte do dentista.

Palavras chave: Hipersensibilidade. Clareamento Dental. Peróxido. Clareador.

ABSTRACT

Nowadays, aesthetics is a factor of significant influence among people, in a way that the search for dental treatments has increased. Dental whitening is one of the most popular procedures because it is affordable and non-invasive. The procedure consists of applying substances called peroxides on the dental surface. When in contact with the dental structure, the peroxides penetrate the element, and the breakdown of pigment macromolecules occurs through redox, facilitating their elimination. However, like any treatment, dental whitening has its adverse effects. Among these, the most reported by patients is hypersensitivity during or after the procedure. Therefore, this article aims to review the literature of articles and research published in the last decade in Google Scholar, PubMed, and SciELO, on possible causes and treatments of hypersensitivity caused by whitening agents and the main symptoms, prevention or reduction of this inconvenience. The studies showed that hypersensitivity occurs due to several factors, such as the contact of whitening agents with gingival recession, enamel cracks, or decayed tissues. Another factor that can trigger the reaction is the contact of the peroxide with the pulp through the dentinal tubules. Nonetheless, strategies to prevent or alleviate this discomfort, such as desensitizing agents before or after the treatment, are implemented in the conduct of the professional. The use of these substances causes the contact of the peroxide with the pulp to be reduced in a way that eases the hypersensitivity associated with tooth whitening. Through the review presented in this article, it is concluded that to avoid and/or alleviate the hypersensitivity associated with the procedure, a correct anamnesis and knowledge of techniques and products by the dentist are necessary.

Keywords: Hypersensitivity. Tooth Whitening. Peroxide. Bleach.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a procura pela estética cresce cada vez mais, a fim de suprir um padrão de beleza

¹ Graduando em odontologia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR. E-mail: dakilafr@gmail.com

² Graduando em odontologia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR. E-mail: gabrielnatal123rn@gmail.com

³ Cirurgiã-Dentista (CRO-636 RR), especialista em Prótese Dentária e professora titular da Faculdade Cathedral de Ensino Superior. E-mail: profpinhoodonto@gmail.com

imposto pelos meios de comunicação e sociedade. Dessa forma, cresce também a busca por procedimentos odontológicos¹. A fim de resgatar a coloração natural dos dentes, o clareamento dental é um procedimento muito procurado nos consultórios odontológicos por serem poucos invasivos².

Ao longo dos anos, a técnica do clareamento dental passou por mudanças desde seu princípio, com a introdução de novos métodos e produtos clareadores, resultando em um tratamento acessível e difundido³.

Os pacientes logo veem os resultados que são bastante nítidos. Porém, é preciso existir o profissionalismo e tutela dos cirurgiões dentistas, pois com o uso indiscriminado dos géis clareadores, podem ocasionar adversidades ao usuário².

O peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio são as substâncias clareadoras mais aplicadas em procedimentos de clareamento dental caseiro ou em consultório. Podendo estas, serem encontradas em concentrações diversas que variam o tempo em contato com os tecidos dentários⁴.

O principal efeito relatado nas pesquisas literárias com o clareamento dental, é a dor pela hipersensibilidade, no decorrer e após o procedimento, independente da técnica realizada⁵. No procedimento realizado em consultório, destaca-se a vantagem de melhor controle e administração dos materiais aplicados, pois independe da cooperação do paciente, evitando assim, contato em áreas propensas a reações adversas⁶.

Os vários graus de intensidade da sensibilidade pós clareamento se diferem a cada paciente, podendo estas diferenças estarem ligadas a características sistêmicas ou locais de acordo com a morfologia dental⁷.

Estudos mostram que para diminuir tais riscos adversos, o cirurgião dentista deve conhecer as substâncias tais como, composição, indicação e técnicas de aplicação para assim ter resultados satisfatórios e seguros, associado a um exame clínico rigoroso para verificar se possui algum fator que o torne mais suscetível a uma possível sensibilidade^{8,9}.

Deste modo, torna-se proveitoso uma revisão literária com o objetivo de agregar conhecimento sobre as possíveis causas da hipersensibilidade associada ao procedimento de clareamento dental em consultório e melhores formas de amenizar ou preveni-la.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As mudanças na coloração dos dentes, pode dar-se por motivos extrínsecos e intrínsecos¹⁰. Bactérias cromogênicas presentes no biofilme dentário e ingestão de alimentos pigmentados são fatores que resultam em manchas extrínsecas¹¹. A pigmentação intrínseca, por sua vez, provém de alterações no interior do dente, podendo estar ligada à fluorose e até mesmo ao envelhecimento¹².

Segundo Rodrigues et al.¹³, as pigmentações influenciam apenas na estética dos dentes, não tendo relação com a saúde bucal do paciente.

O alto consumo de alimentos e bebidas que possuem corantes precipitam pigmentos superficiais nos dentes, resultando em manchamento, que ocorre também pelo acúmulo de biofilme dental, cálculo e hábitos de tabagismo¹⁴. Essas modificações no sorriso podem afetar diretamente o bem estar do paciente¹⁵.

A busca pelo clareamento dental está em aumento constante, pois há uma preocupação por parte destes pacientes quanto a estética do sorriso. Um dos fatores que intensificam esse aumento, está ligado ao fato de que se trata de um procedimento conservador e minimamente invasivo¹⁶.

É de extrema importância o planejamento antes de executar qualquer procedimento, e com a integração das várias áreas na odontologia, chega-se a um mais preciso diagnóstico e plano de tratamento¹⁷.

No clareamento efetuado em consultório, obtém-se resultados mais rápidos e há um maior controle sob áreas expostas ao clareador e da aplicação do produto. Nesta técnica utilizam-se altas concentrações de peróxidos, podendo variar de 20% a 38%, que formam radicais livres quando entram em contato com o esmalte dental e agem nas moléculas de pigmento tornando-as menos complexas e cromatizadas, resultando no clareamento dos dentes¹⁸.

Este mecanismo ocorre pela oxirredução de pigmentos encontrados na superfície dentária, através de produtos de decomposição da substância clareadora, podendo ser associado a uma fonte de luz ou não¹⁹. Os pigmentos são macromoléculas e, portanto, é difícil eliminá-los da estrutura dental. Por meio desta oxirredução, o oxigênio promove a quebra destas cadeias moleculares longas em cadeias moleculares menores que são eliminadas da estrutura dental por meio de difusão²⁰.

O esmalte é passível de constantes alterações, seja em sua morfologia ou desgastes fisiológicos²¹. Durante o clareamento dental ocorre uma dissolução dos componentes de fosfato de cálcio do esmalte, ocasionando numa redução na microdureza. Porém, há uma recalificação após o procedimento fazendo com que os espaços ocasionados pela dissolução dos prismas de esmalte sejam preenchidos²².

Quando o agente clareador penetra no tecido dentário para realizar a quebra de macromoléculas de pigmento, uma parte do peróxido pode entrar em contato com a polpa, podendo desencadear uma inflamação. Está é a principal causa da hipersensibilidade²³.

Trabalhos *in vitro* e *in situ* vêm sendo realizados desde o princípio do clareamento dental com intuito de avaliar as técnicas e seus efeitos adversos²⁴. A hipersensibilidade é o mais relatado pelos pacientes, que é uma condição clínica caracterizada por uma dor curta e aguda provinda de estímulos térmicos, químicos, evaporativos ou táteis²⁵. Comumente causa um incômodo significativo e passageiro²⁶. Este incômodo pode permanecer por até 4 dias após a sessão de clareamento e ocorre com mais frequência em técnicas que envolvam alguma fonte de luz relacionada ao agente clareador²⁷.

Ainda é desconhecido o motivo exato da hipersensibilidade causada pelo clareamento dental pelo fato da sua complexidade na composição de sua estrutura e substratos dentários, composto por inervações, circulações de fluidos e odontoblastos. A exaltação das fibras nervosas pulpares, ocasiona a movimentação de fluidos dentinários que é conhecido como teoria da hidrodinâmica²⁸.

Essa ação altera a microcirculação local, ativando os nociceptores²⁹, que são receptores sensoriais que transmitem ao sistema nervoso central (SNC) toda a informação nociceptiva (dor)³⁰.

Pacientes mais jovens sentem mais sensibilidade quando comparado a idosos, pois a abertura dos túbulos dentinários é duas vezes maior. Com o passar dos anos há uma diminuição desses túbulos. São depositados dentina peri tubular ao longo do envelhecimento, podendo até desaparecer esses túbulos³¹.

Para um tratamento com maior conforto e efetividade, é essencial o conhecimento a respeito dos métodos dessensibilizantes para a redução da hipersensibilidade dental²⁷.

Com o intuito de prevenir a hipersensibilidade durante ou pós o procedimento clareador, técnicas, produtos ou medicamentos podem ser utilizados. Dentre estes estão a menor duração do uso do gel clareador e sua concentração, medicação após o clareamento e aplicação de outras substâncias²⁰, podendo estas serem flúor, vernizes, dessensibilizantes, hidróxido de cálcio e uso de corticoides³². Com o uso do flúor, cristais de fluoreto de cálcio são formados após quimicamente reagirem com íons de fosfato e cálcio, dificultando a passagem dos géis pelos túbulos dentinários, que por sua vez, diminuem seus diâmetros³³. É recomendação de alguns autores a utilização de dessensibilizantes à base de fluoretos e nitrato de potássio antes clareamento³⁴. O fluoreto de sódio diminui o diâmetro dos túbulos dentinários, reduzindo a possibilidade de difusão dos agentes clareadores através da dentina. Já o nitrato de potássio, age por meio de sua difusão através dos túbulos dentinários, alcançando as terminações nervosas, prevenindo estímulos nervosos, e impedindo a transmissão de dor³⁵. Um medicamento já testado via oral que pode diminuir a intensidade da sensibilidade é a dexametasona^{36, 37}.

Um estudo realizado com três grupos de pessoas para avaliar a eficácia de dentifrícios contendo agentes dessensibilizantes apontou que o dentifrício à base de nitrato de potássio utilizado previamente ao clareamento dental em consultório reduziu de forma significativa a sensibilidade pós procedimento. Nesse estudo cada grupo utilizou um tipo de dentifrício três vezes ao dia durante 15 dias antes da primeira sessão de clareamento, sendo eles um dentifrício tradicional (com fluoreto de

sódio), um com monofluorofosfato de sódio e outro com fluoreto de sódio à base de nitrato de potássio 5%. Os dois primeiros não obtiveram sucesso³⁸.

Até hoje, as estratégias com maior índice de sucesso na redução da hipersensibilidade ocasionada por clareamento dental são a aplicação de dessensibilizantes com nitrato de potássio, glutaraldeído³⁹, ou agentes que contêm cálcio⁴⁰.

O nitrato de potássio facilmente se difunde através dos tecidos dentários, tendo um efeito analgésico, chegando assim à redução da sensibilidade. Outro recurso a ser utilizado é a aplicação tópica de flúor por sete dias ou mais, contribuindo para a redução do incômodo³⁸.

Esses agentes tópicos agem de diferentes formas no tecido dentinário, pois a coagulação de proteínas dos túbulos e do esmalte é feita com o glutaraldeído, a prevenção da repolarização das fibras nervosas é feita pelo nitrato de potássio e por causa da saturação de seus componentes, os agentes contendo cálcio amenizam os efeitos da hipersensibilidade⁴¹.

Quando as substâncias que contêm cálcio são aplicadas, há uma comunicação com a superfície dental, reduzindo o contato do peróxido com a polpa, pois fornecem grandes quantidades de fosfatos e cálcio³⁹.

Efeitos deletérios na camada de esmalte ocasionados por clareamento prolongado também podem ser prevenidos com o uso de dessensibilizantes⁴².

Uma ótima opção para procedimento clareador é a utilização de géis clareadores que contenham elementos adicionais tais como o cálcio, reduzindo a sensibilidade⁴³.

A estrutura dental pode sofrer alterações irreversíveis com a execução de tratamentos clareadores de forma irracional, com incorreta indicação ou com efeito cumulativo⁴⁴.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo realizou uma revisão de literatura, baseada em artigos científicos publicados sobre o assunto desde o ano de 2013 até o ano de 2023, nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Google Scholar, usando dos termos “hipersensibilidade”, “clareamento dental”, “peróxido” e “clareador”. Os critérios de inclusão foram os artigos de pesquisa em revistas indexadas, trabalhos de conclusão de curso de outros alunos, pesquisas clínicas e laboratoriais, artigos publicados nos últimos 10 anos e os artigos que não se adequarem a esses critérios foram desconsiderados. As leituras dos textos de apoio, bem como dos artigos científicos, foram compreendidas e discutidas para a realização de seus respectivos resumos. A partir disso foi possível compor o projeto.

4 DISCUSSÃO

A aparência dos dentes é afetada negativamente quando estão escurecidos, com isso a autoestima e bem-estar do paciente são prejudicados⁴⁴. Diversos produtos são encontrados no mercado com finalidade de clareamento dental, podendo este ser indicado para alguns casos clínicos⁴⁶. Como efeito adverso ao tratamento clareador tem-se a hipersensibilidade, que pode perdurar por até 4 dias pós clareamento⁴⁷. O incômodo pode ocorrer por diversos fatores, incluindo alterações dentárias⁴⁸.

Para Fausto, De Almeida e Aras⁴⁹ a utilização de determinada fonte de luz durante o clareamento não traz danos ou efeitos adversos ao paciente, além de acelerar o processo clareador. Juntamente, Cardoso et al.⁵⁰ completaram afirmando que, com densidade apropriada de energia, dispositivos de LED estão sendo utilizados para diminuir a queixa de sensibilidade pós clareamento dental em consultório. Já para Dos Santos²⁷ a hipersensibilidade ocorre com maior frequência quando a técnica de clareamento dental envolve alguma fonte de luz associada ao agente clareador, pois há um aumento de temperatura, fazendo o gel sofrer uma potencialização, podendo prejudicar os tecidos pulpaes.

Diferentes técnicas e produtos com intuito de prevenir ou amenizar a hipersensibilidade ocasionada por clareamento dental, podem ser implementadas na conduta do cirurgião dentista⁵¹.

Rezende et al.³⁶ e De Costa et al.³⁷ comentam que o uso oral da dexametasona pode favorecer

a redução da sensibilidade. No entanto Teixeira³¹ diz que a administração da dexametasona seja pré ou pós clareamento, não previne nem ameniza a intensidade da sensibilidade gerada.

De acordo com Cerqueira et al.⁵² a utilização prévia de agentes dessensibilizantes não afeta na efetividade do procedimento clareador, mas não reduz a intensidade do incômodo causado pela hipersensibilidade. Porém De Siqueira et al.³⁴ comentam que é recomendado previamente às sessões de clareamento em consultório, o uso tópico de agentes dessensibilizantes base de fluoretos e nitrato de potássio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As causas da hipersensibilidade dentária ocasionada por procedimentos clareadores independentemente da técnica aplicada são multifatoriais. Portanto, é de extrema importância o conhecimento do cirurgião dentista sobre técnicas e produtos como agentes dessensibilizantes para diminuir o risco de fatores adversos ao clareamento dental, além de uma correta anamnese e a realização de exame clínico de forma minuciosa para verificar a presença de fatores como recessão gengival, trincas de esmalte, presença de cáries e outras condições que favoreçam a ocorrência de hipersensibilidade durante ou após o procedimento clareador, para que assim possa proporcionar ao paciente, de forma confortável, resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS

1. Polido DP. Estratégias para redução da sensibilidade após clareamento dental: uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em odontologia. Centro Universitário FAMINAS, 2022.
2. Kuszera L et al. Clareamento Dentário: sensibilidade durante e após tratamento estético. Anais de Odontologia / ISSN 2526-9437, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 36 - 51, dec. 2021. Disponível em: <https://uceff.edu.br/anais/index.php/odonto/article/view/362>.
3. Oliveira JAG et al. Clareamento Dentário X Autoestima X Autoimagem. Archives of Health Investigation, [S. l.], v. 3, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/673>.
4. Carvalho ACG et al. Effect of bleaching agents on hardness, surface roughness and color parameters of dental enamel. Journal of Clinical Experimental Dentistry, v. 12, n. 7, p. 670-675, 2020.
5. Henrique DBB et al. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. Salusvita, Bauru, v. 36, n. 1, p. 141-155, 2017.
6. Barbosa DC et al. Estudo comparativo entre técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 27, n. 3, p. 244-252, 2015.
7. Gallinari MO et al. Influência da morfologia dentária na sensibilidade durante o clareamento dentário. Revista de Odontologia da UNESP, v. 43, n. Especial, p. 0-0, 2014.
8. Kina M et al. Clareamento dental em dentes vitais: protocolo clínico em consultório. Archives of health investigation, [S. l.], v. 4, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/905>.
9. Mazon LS. Sensibilidade após clareamento dental de consultório, 2022.
10. Braz DR et al. no tratamento de manchas intrínsecas—Caso clínico, 2015.

11. Queiroz GL et al. Mancha dental extrínseca: revisão de literatura. Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica, Ceará, v. 2, n.2, 2016.
12. Dias CM. Pigmentação dentária promovida pela dieta: o que esperar? Universidade Católica Portuguesa. Viseu, jul. 2018.
13. Rodrigues NF et al. A etiologia multifatorial da pigmentação dentária: revisão de literatura. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 12, p. 94673-94681, 2020.
14. Castro SS et al. Clareamento dental em pacientes com hipersensibilidade: série de casos. Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only), v. 6, n. 1, 2015.
15. Coelho KEPL et al. Pigmentação dentária por sulfato ferroso: relato de caso. Revista Eletrônica Acervo Saúde, Belém, v. 27, jul. 2019.
16. De Moraes FAP et al. Análise da utilização de dessensibilizante no uso prévio ao clareamento dentário: revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 5, p. e7242-e7242, 2021.
17. Navarrete GLTJ, Machado MHB. Sensibilidade após clareamento dental: revisão de literatura. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 8, n. 5, p. 1978–1987, 2022.
18. Rezende M, Siqueira SH, Kossatz S. Clareamento dental-efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas, v. 68, n. 3, p. 208-212, 2014.
19. Dos Santos LD, Alves CMC, O desafio do clareamento dental sem sensibilidade: Qual a melhor estratégia dessensibilizante?. Revista Journal of Health-ISSN 2178-3594, v. 1, n. 1, p. 24-38, 2020.
20. Lima SNL et al. Evaluation of several clinical parameters after bleaching with hydrogen peroxide at different concentrations: a randomized clinical trial. Journal of dentistry, v. 68, p. 91-97, 2018.
21. Vieira JG et al. Efeitos do clareamento dental em consultório para dentes polpados: uma revisão da literatura. Rev. Salusvita (Online), p. 739-754, 2019.
22. Manna MPNC et al. Comparison on the effectiveness and sensitivity of different types of tooth whitening: a literature review. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 7, p. e12810716516, 2021.
23. Melo LVR, Silva TGO, Oliveira LAP. Sensibilidade dental após clareamento odontológico e o papel do cirurgião dentista na prevenção e execução do procedimento. Scire Salutis, v.12, n.1, p.361-368, 2022.
24. Pontarollo GD, Coppla FM. Estratégias para redução da sensibilidade dental após clareamento: revisão de literatura. Revista Journal of Health-ISSN 2178-3594, v. 1, 2019.
25. Da Silva AFC, Tratamento de hipersensibilidade dentária com laser. 2019.
26. De Oliveira Almeida FS et al. Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso. Archives of Health Investigation, v. 10, n. 1, p. 94-99, 2021.
27. Dos Santos PAD, Bueno NADF, Rastine RCPB. Clareamento dental e controle da sensibilidade. Journal of Research in Dentistry, v. 8, n. 6, 2020.
28. Silva NM. Avaliação sensorial quantitativa da sensibilidade dental durante e após o procedimento clareador. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Odontologia) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/149616>.

29. Piknjač A et al. Patients' assessments of tooth sensitivity increase one day following different whitening treatments. *Acta stomatologica Croatica: International journal of oral sciences and dental medicine*, v. 55, n. 3, p. 280-290, 2021.
30. Ito LTS; De Carvalho RB. Limiar de excitabilidade dos nociceptores intrapulpares. 2018.
31. Teixeira JS. Prevenção e tratamento da sensibilidade dentária durante o tratamento clareador: revisão de literatura. 2022.
32. Motta EEA. Sensibilidade após clareamento dental: uma revisão de literatura. unifacvest, centro universitário; de curso–tcc, trabalho de conclusão; 2020.
33. Vieira AC et al. Reações adversas do clareamento de dentes vitais. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*, v. 14, n. 4, p. 809-812, 2015.
34. De Siqueira Gomes, C et al. Avaliação de hipersensibilidade dentinária em função do procedimento clareador: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 71, n. 2, p. 194, 2015.
35. Souza, LAL. Diferentes concentrações de nitrato de potássio na sensibilidade ao clareamento dentário de consultório: estudo clínico randomizado. 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.
36. Rezende M, Bonafé E, Vochikovski L, Farago PV, Loguercio AD, Reis A & Kossatz S. Pre- and postoperative dexamethasone does not reduce bleaching-induced tooth sensitivity: A randomized, triple-masked clinical trial. *J Am Dent Assoc*. 2016;147(1):41-49.
37. De Costa Poubel LA, de Gouvea CVD, Calazans FS, Dip EC, Alves WV, Marins SS, Barcelos R, Barceleiro MO. Pre-operative use of dexamethasone does not reduce incidence or intensity of bleaching-induced tooth sensitivity. A triple-blind, parallel-design, randomized clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2019;23(1):435-444.
38. Araújo TAA, Silva FP. Sensibilidade pós clareamento dental: revisão de literatura. 2015.
39. Vochikovski L et al. Alternativas para reduzir a sensibilidade dental no clareamento em consultório. 2022.
40. Mehta D et al. Novel treatment of in-office tooth bleaching sensitivity: A randomized, placebo-controlled clinical study. *J Esthet Restor Dent*. 2018.
41. Parreiras SO, Favoreto MW, Lenz RE, Serra ME, Borges CPF, Loguercio AD & Reis A (2020) Effect of Prior Application of Desensitizing Agent on the Teeth Submitted to In-Office Bleaching *Braz Dent J* 31(3) 236-243, 10.1590/0103-6440202003365.
42. Ribeiro MES et al. Influence of prolonged tooth bleaching on enamel mass variation. *Int J Odontostomatol*, v. 13, n. 3, p. 305-9, 2019.
43. Da Silva TA, De Moraes TA. Análise da sensibilidade dental após o uso de clareadores dentais em diferentes tempos de aplicação; 2017.
44. Pasquali EL, Bertazzo CA, Anziliero L. Estudo dos efeitos do clareamento dental sobre o esmalte: uma revisão das evidências para a indicação clínica. *Perspectiva, Erechim*, v. 38, n. 141, p. 99-108, 2014.
45. Mendes JL, Dias BS, Silva GCB da, Alves LNS, Medeiros FL, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Clareamento Dental - Verificação da Eficácia, Estabilidade de Cor e Nível de Sensibilidade. *Arch Health Invest [Internet]*. 16º de julho de 2021;11(1):64-73. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5457>.

46. Dos Santos A et al. Efetividade da ação clareadora dos dentifrícios no clareamento dental: uma Revisão Integrativa. Arquivos em Odontologia, v. 59, p. 30-38, 2023.
47. Costa LVG, Barbosa AB. Sensibilidade dentinária pós-clareamento. REAOdonto [Internet]. 1dez.2022;4:e11441. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/odontologico/article/view/11441>.
48. Rodrigues BN, Pereira JM de S, Garcia IM, Batista J dos S, Rodrigues CN, Barbosa KAG, Carmo W do SP do, Meira G de F, Lima TM de. Post-bleaching tooth sensitivity: literature Review. RSD [Internet]. 2022Oct.12;11(13):e464111335926. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35926>.
49. Fausto HVC, De Almeida ES, De Freitas Aras WM. Clareamento dental: com ou sem fotoativação?. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 26, n. 2, p. 150-154, 2014.
50. Cardoso TM et al. Utilização das fontes luminosas e sua relação com a eficácia do clareamento dentário. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, p. e4299119934e4299119934, 2020.
51. Lima AD et al. Clareamento dental: efeito dos agentes clareadores externos, uso indiscriminado e legalidade na comercialização. Revista Odontológica da Universidade Cidade de São Paulo, v.37, n.2, p.234-242, 2018.
52. Cerqueira RR et al. Efeito do uso de agente dessensibilizante na efetividade do clareamento e na sensibilidade dental. Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas, v. 67, n. 1, p. 64-67, 2013.