

OS EFEITOS DO CLAREAMENTO DENTAL NA SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Cássia Tassiani Fagundes Pereira¹
Diovanna Rodrigues Salami¹
Mithellen Dayane de Oliveira Lira²

RESUMO

Introdução: O clareamento é um dos procedimentos mais procurados pelos pacientes em suas consultas odontológicas, é um tratamento que visa deixar os dentes mais brancos, tendo a sensibilidade como efeito colateral. **Objetivos:** o objetivo geral da pesquisa foi compreender a sensibilidade gerada pelo clareamento. **Materiais e métodos:** para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada uma revisão de literatura sobre a sensibilidade dental após realização de clareamento, a busca foi feita nas bases de dados Google Acadêmico, Pubmed e Scielo. **Resultados:** foram selecionados 15 artigos de 2018 a 2023, nas línguas portuguesa; inglesa e espanhola, sendo 4 estudos de caso e 11 revisões não sistemática. **Conclusão:** o presente estudo traz evidências de que a sensibilidade dental está ligada ao uso de géis clareadores, entretanto, existem meios de contornar esse efeito colateral com o auxílio de géis dessensibilizantes durante e após o tratamento clareador.

Palavras-chave: Clareamento dental. Géis clareadores. Géis dessensibilizantes. Sensibilidade dental.

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia, 10ª fase, do Centro Universitário Unifacvest.

² Orientadora e Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Unifacvest.

THE EFFECTS OF DENTAL WHITENING ON DENTINE SENSITIVITY: LITERATURE REVIEW

Cássia Tassiani Fagundes Pereira¹
Diovanna Rodrigues Salami¹
Mithellen Dayane de Oliveira Lira²

ABSTRACT

Introduction: Whitening is one of the procedures most sought after by patients in their dental appointments. It is a treatment that aims to make teeth whiter, with sensitivity as a side effect. **Objectives** the general objective of the research was to understand the sensitivity generated by whitening. **Materials and methods:** for the development of the research, a literature review was carried out on tooth sensitivity after whitening, the search was carried out in databases Google Scholar, Pubmed and Scielo. Results: 15 articles were selected from 2018 to 2023, in Portuguese languages; English and Spanish, with 4 case studies and 11 non-systematic reviews. **Conclusion:** the present study provides evidence that tooth sensitivity is linked to the use of whitening gels, however, there are ways to overcome this side effect with the help of desensitizing gels during and after the whitening treatment.

Key words: Tooth whitening. Whitening gels. Desensitizing gels. Tooth sensitivity.

¹ Students of the Dentistry Course, 10th phase, at Centro Universitário Unifacvest.

² Advisor and Professor of the Dentistry Course at Centro Universitário Unifacvest.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. MATERIAIS E MÉTODOS | 4 |
| 2.1 Critérios de elegibilidade | 4 |
| 2.1.1 Critérios de inclusão | 4 |
| 2.1.2 Critérios de exclusão | 4 |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA | 5 |
| 3.1 Clareamento dental | 5 |
| 3.1.1 Clareamento de consultório | 6 |
| 3.1.2 Clareamento caseiro | 7 |
| 3.1.3 Géis clareadores | 7 |
| 3.1.4 Dessensibilizantes | 8 |
| 3.1.5 Tratamento | 8 |
| 3.1.6 Técnica | 9 |
| 3.2 Sensibilidade X clareamento | 9 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 11 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 14 |
| REFERÊNCIAS | 15 |

1. INTRODUÇÃO

O clareamento vem apresentando bons resultados e ao mesmo tempo conservadores, pois, não altera a anatomia externa do dente (COPPLA *et al.*, 2016). Se explica como a aplicação de um gel clareador à base de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio sobre os dentes a serem submetidos ao procedimento (BARBOSA *et al.*, 2016). É indicado para dentes polpados com a técnica caseira onde se usa moldeira individual ou na técnica de consultório (BISPO, 2006).

O uso abusivo e indiscriminado dos agentes clareadores com concentrações elevadas tem sido utilizado sem precaução e cuidado perante aos seus efeitos adversos e sobre os riscos que o paciente corre com a exposição repetitiva, juntamente com as alterações cumulativas por longos períodos de tempo (BISPO, 2006). Segundo Barbosa *et al.*, (2016) a procura pelo clareamento se tornou um dos motivos do desencadeamento da sensibilidade dental.

O clareamento se resume ao uso de gel de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio e é papel do cirurgião-dentista acompanhar e supervisionar o andamento do tratamento, sempre explicando sobre os efeitos colaterais e que o tratamento é feito e indicado conforme as características individuais de cada paciente (THICKETT; COBOURNE, 2009).

A sensibilidade surge como consequência do clareamento e está presente durante e após o tratamento, na literatura se observa como o efeito adverso mais apontado, seja no clareamento caseiro ou de consultório (JOINER, 2007). Este efeito pode ser decorrência do aumento da permeabilidade do esmalte, onde pode-se gerar uma possível difusão do peróxido até a polpa (CÂNDIDO *et al.*, 2005).

O presente trabalho foi uma revisão de literatura e teve como objetivo explicar sobre a sensibilidade gerada pela realização de clareamento dental.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre a sensibilidade gerada com o clareamento dental. O intuito principal foi compreender a sensibilidade e o uso de dessensibilizantes para a diminuição deste efeito. Dado o exposto, no trabalho foram utilizados 54 artigos acadêmicos, dos quais foram retirados da plataforma Google Acadêmico, Scielo e Pubmed. Os artigos variam em seus anos de publicação, indo de 2005 até 2023.

Os artigos selecionados foram com referência a sensibilidade dental após o clareamento. As línguas dos artigos foram português, inglês e espanhol, excluindo artigos em outras línguas.

2.1 Critérios de elegibilidade

2.1.1 Critérios de inclusão

- Artigos que demonstram aplicações de dessensibilizantes;
- Artigos que apresentam o funcionamento do produto clareador;
- Artigos em inglês, português e espanhol.

2.1.2 Critérios de exclusão

- Artigos sobre sensibilidade não relacionada ao clareamento dental;
- Artigos que não foram na língua inglesa, portuguesa ou espanhola;
- Artigos inferiores ao ano de 2005.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Clareamento dental

Os produtos clareadores atuam por oxidação e quando entram em contato com os tecidos dentários se dissociam em água e oxigênio (JOINER; LUO, 2017). Os agentes clareadores adentram a superfície dental devido seu baixo peso molecular e pela desnaturação proteica, o que promove que as moléculas pigmentadas, os cromóforos, sejam penetradas pela substância clareadora (RODRIGUES, 2017).

Segundo Marceneiro e Luo (2017) a coloração dental sofre influência devido à uma combinação de sua cor intrínseca e pelas manchas extrínsecas que se formam na superfície do dente. A cor intrínseca é determinada pela forma como a luz é espalhada e absorvida na superfície e dentro das estruturas do dente. O esmalte é translúcido e a luz refletida penetra através de irregularidades do dente antes de emergir na superfície de incidência para o olho do observador.

As manchas extrínsecas são determinadas pela formação de regiões coloridas dentro da película adquirida na superfície do esmalte (MARCENEIRO; LUO, 2017). Também pode ocorrer devido a ingestão de café, vinho e hábito de fumar, as causas intrínsecas podem acontecer pela degradação da cor da dentina que se torna visível externamente pelo esmalte dental (BATTERSBY, 2015).

Com isso entende-se que a coloração dental se inclui nas alterações da cor ou translucidez e podem ser classificadas conforme a etiologia em descoloração extrínseca, que aparecem do acúmulo de substâncias cromatogênicas na superfície externa do dente gerando manchas superficiais, ou intrínsecas, integradas na estrutura dos dentes que podem ser consequência de cárie dental, necrose pulpar, materiais de obturação radicular ou restaurações de amálgama (EACHEMPATI *et al.*, 2018).

As técnicas utilizadas para o clareamento dental são a de consultório e a caseira supervisionada. A técnica em consultório permite que o cirurgião dentista utilize substâncias de concentrações mais altas, juntamente com barreira protetora nos tecidos moles, já a técnica caseira se faz uso de moldeiras, onde é fornecido ao paciente géis de baixa concentração para serem inseridas nelas. Ambas as técnicas têm o mesmo mecanismo de ação, onde acontece oxirredução de pigmentos da superfície dental por meio dos produtos de decomposição presentes no agente clareador (DOMINGOS; BUENO; RASTINE, 2020).

Todo procedimento odontológico tem efeitos colaterais e no caso do clareamento dental a sensibilidade é o principal efeito. O esmalte dentário é um tecido permeável e o peróxido de

hidrogênio possui baixo peso molecular que pode penetrar no tecido, quando isso acontece, o gel entra e decompõe as macromoléculas de pigmento, porém, também pode entrar em contato com os nervos e esta é a principal causa da sensibilidade que pode acabar desencadeando uma resposta inflamatória (LIMA *et al.*, 2018).

Em um estudo publicado em 2018 avaliando a eficácia do clareamento, foram estudadas as duas formas de procedimento, clareamento em consultório e caseiro, o resultado da eficácia sobre o clareamento em consultório se deu na primeira semana de tratamento, enquanto o caseiro apresentou resultados após quatorze dias, assim, concluiu-se que o procedimento feito em consultório os resultados são mais rápidos que o caseiro (GARCIA *et al.*, 2018).

3.1.1 Clareamento de consultório

A utilização de géis é responsável pelo clareamento dental, normalmente gel de peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida em diferentes concentrações que são inseridos sobre a superfície dental. O peróxido é responsável pela quebra dos pigmentos o que conseqüentemente altera a cor final do dente (SILVA *et al.*, 2021).

Para clareamentos em consultório recomenda-se o uso do peróxido de hidrogênio, normalmente com concentrações variando de 20% a 38% (GONÇALVES *et al.*, 2017). A utilização do peróxido de carbamida é feita em maiores concentrações no consultório, podendo ser em torno de 35% (MAGALHÃES, 2016).

Para dar início ao procedimento é feito uma profilaxia utilizando pedra pomes e água, terminando este passo se faz a secagem dos dentes e é realizado um isolamento relativo. Para a proteção dos tecidos gengivais se faz uso de uma barreira gengival fotopolimerizável e em seguida a aplicação do gel clareador nas superfícies dos dentes, a remoção é feita conforme o tempo determinado pelo fabricante com sugadores e gaze (ALVES; VASCONCELOS, M.; VASCONCELOS, R., 2020).

O protocolo utilizado para o clareamento com peróxido de hidrogênio é recomendado por alguns fabricantes sobre a aplicação do gel por 45 minutos, fazendo a troca a cada 15 minutos e assim resultando em três aplicações. Em um estudo realizado por Castro *et al.*, (2018) há discordância nesse caso, onde aplicou-se de forma contínua em um hemiarco o gel de peróxido a 35% durante 45 minutos e no outro hemiarco o mesmo gel clareador, entretanto, fazendo a aplicação em três vezes durante 15 minutos cada. Ao final não houve diferença no resultado de uma técnica para outra, assim concluiu-se que a mudança no protocolo promove menor tempo clínico e economia de gel juntamente com bons resultados.

3.1.2 Clareamento caseiro

O clareamento caseiro é feito pelo próprio paciente por meio de moldeiras individualizadas, sendo mais indicada as concentrações de peróxido de carbamida, que variam de 10% a 22% e as de peróxido de hidrogênio, que variam de 4% a 8% (AKBARI, 2017).

Para a realização da técnica é preciso fazer a moldagem dos arcos maxilar e mandibular do paciente, com o modelo pronto utiliza-se uma placa sobreposta sobre o modelo e confecciona a vácuo sobre o mesmo, recorta-se a placa cerca de 2mm das margens gengivais (AKBARI, 2017).

Segundo Carvalho *et al.*, (2019) é aconselhado o uso de clareadores de menor concentração com um tempo maior de tratamento para não submeter o paciente a uma maior taxa de sensibilidade dental, pois ocorre o ponto de saturação a partir de um tempo utilizando o gel, com isso, a perda da estrutura dental é maior que o ganho em termos de clareamento.

O uso do gel a 10% é indicado para dentes naturalmente amarelados ou quando se tem sensibilidade intensa. Em casos de pigmentação mais graves ou para tratamento em curto prazo recomenda-se gel a 16% (CARVALHO *et al.*, 2019).

É responsabilidade do dentista alertar o paciente sobre a quantidade de material a ser inserido na moldeira, sendo está apenas uma gota em cada dente da moldeira e enquanto estiver fazendo uso dela não se deve fazer a ingestão de alimentos para não contaminar e nem diluir o agente clareador (KARADAS, 2015).

É de suma importância o acompanhamento do profissional durante o tratamento para determinar o prazo final da utilização do gel, alertando o paciente sobre a perda de estrutura dental com o uso excessivo do gel sem tempo limite (KAEWPINTA *et al.*, 2018).

3.1.3 Géis clareadores

O clareamento dental é definido como o processo que gera branqueamento ao elemento dental sendo referido como a degradação química dos cromógenos. O componente ativo na maioria dos produtos clareadores é o peróxido de hidrogênio que comercialmente é oferecido como peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida. O peróxido de carbamida é um complexo estável e se decompõe em contato com a água liberando peróxido de hidrogênio (CAREY, 2014).

O mecanismo de ação desses géis acontece por meio de uma reação de oxido redução, ou seja, fragmenta as macromoléculas escurecidas presentes no interior da estrutura dental em moléculas menores, mudando suas configurações e conseqüentemente alterando suas propriedades ópticas, resultando em dentes mais brancos (KINA *et al.*, 2015).

O peróxido de hidrogênio é considerado um forte agente oxidante que age por meio de difusão entrando em contato com as moléculas de cadeias longas. Já o peróxido de carbamida quando entra em contato com a umidade, se dissocia em peróxido de hidrogênio, ureia e gás carbônico, onde o peróxido de hidrogênio age por difusão, a ureia se dissocia em amônia que irá agir aumentando o pH e favorecer o processo de clareamento, e o gás carbônico através de suas bolhas auxilia o deslocamento das moléculas de pigmentos (DOMINGOS; BUENO; RASTINE, 2020).

3.1.4 Dessensibilizantes

Deve-se considerar a utilização de um agente dessensibilizante visto que, os pacientes que optam por não utilizar tendem a ser mais suscetíveis aos efeitos da sensibilidade dentária (TANG *et al.*, 2010). Importante ressaltar que o uso desse agente não interfere no resultado do tratamento clareador, portanto, a incorporação de um agente dessensibilizante pode melhorar o conforto para o paciente durante o processo de clareamento dental sem comprometer a eficácia do procedimento (BONAFÉ *et al.*, 2013).

Para minimizar a sensibilidade no processo de clareamento dental, o uso de peróxido de hidrogênio em concentrações mais baixas pode ser uma alternativa benéfica para pacientes que já apresentam hipersensibilidade dentinária (CERQUEIRA *et al.*, 2013).

Existem estudos que mostram dados relevantes acerca do uso de dessensibilizantes nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio a 2% antes do clareamento sem reduzir a eficácia do tratamento, além disso, géis clareadores com gluconato de cálcio na composição são uma opção para a redução da sensibilidade dentinária (COSTA *et al.*, 2019).

Géis clareadores que contenham fosfato de cálcio em sua composição, auxiliam na redução de sensibilidade pós-operatória e também desempenham um papel na prevenção da perda de minerais e na diminuição da microdureza do esmalte (LOGUERCIO *et al.*, 2015).

3.1.5 Tratamento

Existem alternativas para contornar a sensibilidade durante o clareamento como o uso de substâncias fluoretadas remineralizadoras, *laser*, dessensibilizantes e agentes clareadores em menores concentrações (GOMES *et al.*, 2014).

É essencial o estudo sobre abordagens terapêuticas para a sensibilidade dentinária, especialmente considerando a crescente quantidade de empresas que investem em produtos destinados a aliviar o desconforto da dor no dia a dia (SILVA *et al.*, 2021).

Segundo Gomes *et al.*, (2014) o clareamento feito em consultório é a técnica que mais causa sensibilidade devido à alta concentração de peróxido de hidrogênio, facilitando assim seu contato com a polpa. Tendo em vista isso, um dos meios que ajudam a diminuir a hipersensibilidade é o método combinado ou o clareamento caseiro.

De acordo com Almeida *et al.*, (2011), os métodos mais eficazes no controle da sensibilidade incluem o uso de dentífrícios, gel clareador em concentrações baixas, terapia a *laser* e em casos de dor intensa a utilização de analgésicos e anti-inflamatórios. Observa-se também que o uso de dessensibilizantes tem demonstrado resultados superiores quando comparado ao uso de analgésicos e anti-inflamatórios (KOSSATZ *et al.*, 2013).

Um estudo recente conduzido por Alencar *et al.*, (2018) concluiu-se que dentes submetidos à terapia a *laser* em conjunto com a aplicação tópica do dessensibilizante fluoreto de sódio em cada sessão de clareamento, apresentaram uma redução significativa na sensibilidade dentinária.

3.1.6 Técnica

O tipo de técnica clareadora utilizada é um fator importante que pode contribuir para a redução da sensibilidade durante o procedimento. Para obter resultados menos agressivos aos tecidos dentários e uma maior durabilidade em relação à longevidade do branqueamento o mais indicado é a técnica combinada, onde o paciente faz o clareamento de consultório e também o uso do gel com moldeiras em casa. Segundo estudos a técnica combinada acelera o processo de clareamento, diminuindo as sessões com o gel de maior concentração no consultório e assim reduzindo as chances de inflamação da polpa, essa técnica possibilita bons resultados estéticos e menos chances de sensibilidade. (MATOSES *et al.*, 2019).

3.2 Sensibilidade x Clareamento

A sensibilidade dentinária é uma condição que afeta uma parcela significativa da população adulta, variando de 3% a 57%. Essa condição é mais prevalente no sexo feminino, afetando indivíduos com idades entre 15 e 70 anos, com uma incidência mais significativa na faixa etária de 20 a 40 anos (DELFIM *et al.*, 2015).

Apesar de ser um procedimento de baixa invasão, o clareamento dental pode resultar em um efeito adverso comum, a hipersensibilidade dentinária. Essa sensibilidade é relatada por pelo menos dois terços dos pacientes principalmente nas primeiras semanas do tratamento. A causa desse desconforto costuma ser associada à quantidade de peróxido que afeta a polpa dentária. Diversas técnicas são empregadas para minimizar esse efeito colateral, como a

redução da concentração e do tempo de aplicação do peróxido, a diminuição da frequência da aplicação do gel e o uso de agentes dessensibilizantes (PIEROTE *et al.*, 2020).

Condições presentes nos dentes dos pacientes podem influenciar na hipersensibilidade após o clareamento, isso deve ser avaliado e tratado antes do início do tratamento clareador afim de prevenir grandes desconfortos ao paciente (REZAZADEH, DEHGHAİNIAN, JAFARPOUR, 2019).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O intuito desta revisão de literatura foi esclarecer a sensibilidade gerada pelo clareamento dental. Foram selecionados 15 artigos, nos quais 4 são estudo de caso controle e 11 revisão não-sistemática. Os principais estudos apontaram que o uso de fluoreto de sódio à 2% e nitrato de potássio à 5% se demonstrou eficaz na redução da sensibilidade.

Um meio de tratamento para o alcance de um sorriso mais branco é o clareamento dental, como cita Silva *et al.*, (2021) as vantagens do clareamento se dão por ser um tratamento conservador e pouco invasivo, alcançando a satisfação do paciente com um preço acessível. Porém, juntamente com o procedimento pode existir efeitos adversos, segundo Almeida *et al.*, (2021) estes são relacionados as alterações físicas, conteúdo mineral e sensibilidade. Segundo Pires *et al.*, (2023) a porcentagem de pacientes que apresentam sensibilidade dentinária após o procedimento simula cerca de 98% e isso faz com que alguns desistam do tratamento.

Segundo Silva *et al.*, (2023) e Ahmed *et al.*, (2020) a falta de conhecimento por parte dos pacientes a respeito dos efeitos colaterais e facilidade de compra do agente clareador, faz com que muitas pessoas realizem o tratamento sem acompanhamento do cirurgião dentista, procurando atendimento somente quando sentem sensibilidade.

Também é importante a conscientização por parte do paciente e uma boa orientação do dentista, pois segundo Castañeda *et al.*, (2023) quanto maior a concentração e tempo de exposição ao gel, maior o efeito da sensibilidade. Além disso, Manna *et al.*, (2021) reforçam que conforme o clareamento prossegue, chega a um ponto de saturação, onde há apenas estruturas incolores hidrofílicas e o ato de clarear diminui, começando então a quebra de estrutura de carbono das proteínas, fazendo-se importante ter conhecimento sobre o assunto para correta execução do tratamento.

Para Costa, Barbosa (2022) a hipersensibilidade dentária pode ocorrer devido ao fato de o agente clareador chegar até a polpa por terminações nervosas após penetrar no esmalte e dentina, onde esta reação pode vir dos movimentos dos líquidos internos dos túbulos dentinários quando há desidratação dos dentes pela ação dos peróxidos. Ribeiro, Mendonça, Pinho (2023) concordam com o autor e citam que a exaltação das fibras nervosas pulpares gera a movimentação dos fluídos dentinários e esta ação altera a microcirculação local ativando nociceptores que são receptores sensoriais que transmitem a dor ao Sistema Nervoso Central.

Não existe uma técnica ideal para evitar a sensibilidade, mas para Castañeda *et al.*, (2023) a técnica combinada é a mais adequada para a realização do clareamento, pois evita exposição a grandes concentrações dos géis clareadores. Sobre a comparação das técnicas de

clareamento observa-se que não há diferença sobre a eficácia de ambas, porém, Manna *et al.*, (2021) e Silva *et al.*, (2021) ressaltam que o clareamento de consultório registrou níveis mais altos de sensibilidade comparado ao caseiro.

Sobre a técnica de clareamento de consultório o autor Silva *et al.*, (2021) recomendaram não usar a fotoativação durante o procedimento, segundo Pires *et al.*, (2023) o uso da luz acelera o processo clareador, porém, aumenta a temperatura da estrutura dental gerando a sensibilidade como dano pulpar.

Estudos de Castañeda *et al.*, (2023) demonstraram que as variações de pH dos géis com peróxido de hidrogênio em altas concentrações penetram mais facilmente nas estruturas dentárias. Santos *et al.*, (2022) citam que o mal armazenamento do gel clareador altera seu pH, gerando uma maior desmineralização do esmalte, aumento da rugosidade da estrutura dental e diminui a efetividade do tratamento clareador, entretanto, Araújo *et al.*, (2023) trazem que as diferenças no pH do gel clareador não influenciam no resultado do tratamento.

Como explica Almeida *et al.*, (2021) o mecanismo de alteração da cor dental pelo clareamento ocorre inicialmente com o agente clareador percorrendo a estrutura por difusão e interagindo com as moléculas cromógenas, por último, a estrutura dental e os cromógenos são modificados e alterados resultando em dentes mais claros. Ribeiro, Mendonça, Pinho (2023) ressaltam que os pigmentos são macromoléculas e por meio da oxirredução o oxigênio promove a quebra destas cadeias moleculares longas em cadeias moleculares menores, que são eliminadas das superfícies por meio de difusão.

Polido (2022) esclarece que a sensibilidade ocorre pela desobliteração dos poros de esmalte que favorecem a comunicação do meio externo com o tecido dentário, por este motivo Palma *et al.*, (2021) explicam que as substâncias de baixo peso molecular são capazes de sensibilizar a polpa via túbulos dentinários.

Como Zeola, Soares, Cruz (2019) afirmam que a hipersensibilidade dentinária é frequente causada pela dentina exposta a estímulos e isto pode influenciar na qualidade de vida do paciente, Costa, Barbosa (2022) falam que o uso de dessensibilizante ajuda a diminuir esta sensibilidade, ainda falam que a forma dos géis agirem é a mesma, pela reação de oxidação produzindo radicais livres. Com o efeito gerado, os autores comentam que os dessensibilizantes a base de cálcio e fluoretos obliteram os canaliculos na dentina impedindo que o gel difunda até a polpa.

Ribeiro, Mendonça, Pinho (2023) esclarecem que o uso do fluoreto de sódio diminui o diâmetro dos túbulos dentinários, reduzindo a possibilidade de difusão dos géis através da dentina e o nitrato de potássio age como efeito analgésico por meio de sua difusão através dos

túbulos dentinários, alcançando as terminações nervosas e assim prevenindo estímulos nervosos, impedindo a transmissão de dor. Segundo estudo de Kutuk *et al.*, (2019) os componentes dos géis dessensibilizantes atuam remineralizando o esmalte, evitando as alterações morfológicas e auxiliam no bloqueio neural da dor, tendo o flúor bons resultados na diminuição da sensibilidade.

A aplicação de flúor ajuda na redução da permeabilidade e alteração de dentina e esmalte, pode ser aplicado antes ou após o tratamento. Ainda para Costa, Barbosa (2022) o flúor remineraliza e oblitera os túbulos dificultando o avanço do peróxido na estrutura dental.

Os compostos a base de cálcio promovem a formação de hidroxiapatita e obliteração, onde com o processo de desmineralização acabam perdendo cálcio e fosfato. Palma *et al.*, (2021) também comentam que o uso de vernizes, selantes e adesivos atuam como fonte de compostos fluoretados e criam uma barreira impermeabilizante, selando os túbulos dentinários expostos e limitando a movimentação do fluido intratubular.

O uso de gluconato de cálcio na composição do gel tem como objetivo diminuir a sensibilidade, prevenindo a desmineralização do esmalte. Como afirma Santos *et al.*, (2022) os géis de peróxido de hidrogênio e carbamida são igualmente eficazes, porém o peróxido de carbamida registrou menor índice de sensibilidade.

O tratamento com *laser* tem a capacidade de aumentar o metabolismo celular melhorando a cicatrização do tecido danificado pelo agente clareador, Santos *et al.*, (2022) ressaltam que o *laser* de baixa potência tem efeito analgésico e anti-inflamatório. Palma *et al.*, (2021) reforçam a fala sobre os *lasers*, explicando que os de alta potência reduzem a permeabilidade da dentina através de efeitos fototérmicos, aquecendo e derretendo a superfície do tecido, quando esfria, recristaliza a vedação dos túbulos dentinários, mas, devido ao alto custo não se torna um tratamento tão atrativo para o paciente.

O uso de fluoreto de sódio à 2% e nitrato de potássio à 5% se demonstrou eficaz na redução da sensibilidade para Almeida *et al.*, (2021), Costa, Barbosa (2022) e Palma *et al.*, (2021) como gel dessensibilizante, pois além de diminuir a incidência de sensibilidade, não reduz a eficácia do clareamento dental.

Os refrigerantes a base de cola por terem pH mais baixo aumentam a porosidade e proporcionam potencial desmineralização da superfície, Santos *et al.*, (2022) recomendam que é bom evitar juntamente com outras bebidas ácidas e alimentos muito quentes ou muito frios nas primeiras 48 horas após o tratamento clareador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O clareamento dental é um dos procedimentos estéticos mais procurados nos consultórios odontológicos por ser um tratamento com baixo custo e pouco invasivo, porém, tem como efeito colateral mais frequente a hipersensibilidade dentária.

Observa-se que a sensibilidade é mais frequente no clareamento de consultório, onde o paciente tem contato com o gel em maiores concentrações. A respeito das técnicas clareadoras, estudos apontam que a técnica combinada é a mais indicada em casos de sensibilidade, pois reduz a exposição prolongada do paciente a géis de alta concentração.

O motivo da sensibilidade ser relatada pelos pacientes se dá pelo fato de o peróxido diminuir a microrrigidez do esmalte, tornando-o mais permeável e assim possibilitando o contato das terminações nervosas com o gel clareador.

Uma alternativa para minimizar a sensibilidade é o uso de géis clareadores com gluconato de cálcio em sua composição e dessensibilizantes com nitrato de potássio e fluoreto de sódio. Os dessensibilizantes tem como intuito remineralizar o esmalte e obliterar os túbulos dentinários afim de reduzirem o efeito da dor. A utilização de *lasers* também é uma alternativa que visa reduzir o desconforto do paciente.

REFERÊNCIAS

AHMED, Y. T., AL-FKEIN, A. F., ALREJAIE, L. M., AL BARAZI, J. G., ALHAFFAR, D. R., ALGARNI, G. S., & ALHAIJIBRAHIM, D. A. **Evaluation and knowledge in choice of at home dental bleaching versus inoffice bleaching in Riyadh**, Saudi Arabia. JAMDSR, 8(1): 23-26, 2020 Disponível em: <http://jamdsr.com/uploadfiles/5bleachingVOL8ISSUE1P23-26.20200127015803.pdf> Acesso: 15 de março de 2024.

ALENCAR, C. M. et al. **Effect of low-level laser therapy combined with 5000 parts per million fluoride dentifrice on postbleaching sensitivity: A clinical, randomized, and double-blind study**. J Esthet Restor Dent.; v. 30, n.4, p. 352-359, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30079637/> Acesso em: 15 de setembro de 2023.

ALMEIDA, C. M. *et al.*, **Sensibilidade pós-clareamento: por que ocorre e como preveni-la**. Revista Dental Press de Estética, v. 8, 2011, p. 89-95, 2011. Acesso em: 19 mar. 2024. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002726149>

ALMEIDA, F. S. O. *et al.*, **Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso**. Revista Archives of Health Investigation, v. 10, n.1, p. 94–99, 2021. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4914> Acesso em: 5 de março de 2024.

ARAÚJO, I. D. T.; QUEIROZ, D. M. de; ASSUNÇÃO, I. V. **Efeito do pH do gel clareador de consultório na cor e na sensibilidade dentária**. Revista Ciência Plural, v. 9, n. 3, p. 1–12, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/32620>. Acesso em: 10 mar. 2024.

AKBARI, M. *et al.* **Does at-home bleaching induce systemic oxidative stress in healthy subjects?** Australian Dental Journal, v. 62, n. 1, p. 58–64, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/adj.12425> Acesso em: 22 de setembro de 2023.

ALVES, L. N.; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. **Análise dos diferentes protocolos e técnicas de clareamento dentário em consultório: uma revisão de literatura**. Salusvita, Bauru, v. 39, n. 3, p. 811-828, 2020. Disponível em: https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v39_n3_2020/salusvita_v39_n3_2020_art_13.pdf Acesso em: 21 de setembro de 2023.

BARBOSA, D. C., *et al.* **Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura**. Revista odontológica da universidade Cidade de São Paulo, v.27, n.2, p.244-252, 2016. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/revistadaodontologia/issue/view/15/13> Acesso em: 10 de setembro de 2023.

BATTERSBY, P.; BATTERSBY, S. **Measurements and modelling of the influence of dentine colour and enamel on tooth colour**. Journal of Dentistry, v. 43, issue 3, p. 373-381, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030057121400311X> Acesso em: 25 de setembro de 2023.

BISPO, L. B. **Clareamento dentário contemporâneo “high tec” com laser: uma revisão.** Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS, v. 21, n. 51, 2006. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/fo/article/view/1087> Acesso em: 20 de setembro de 2023.

BONAFÉ, E.; BACOVIS, C.; LENSEN, S.; LOGUERCIO, A.; REIS, A.; KOSSATZ, S. **Tooth sensitivity and efficacy of in-office bleaching in restored teeth.** Journal of dentistry. v.41, n.4, p.363-369, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23357647/> Acesso: 19 de setembro de 2023.

CÂNDIDO, A. P.; ARAÚJO, J. T. L. de.; SILVA, C. H. V. da.; SOUZA, F. B. de.; GUIMARÃES, R. P. **Avaliação da permeabilidade do esmalte exposto a diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida.** Odontologia Clínico-científica, v. 4, n. 3, p. 207-211, 2005.

CAREY, C. M. **Tooth whitening: What we now know.** Journal of Evidence Based Dental Practice, v. 14, p. 70-76, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24929591/> Acesso em: 22 de setembro de 2023.

CARVALHO, F. R.; JACOBINA, M.; ROCHA, B. B.; LEÃO, P. C.; CARMO, F. C. S.; ALMEIDA, E. S. **Clareamento Dental, Protocolo de aplicação em dentes vitais: Uma Revisão da Literatura.** Id on Line Rev. v.13, n.47, p. 857-874, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2086/3173> Acesso em: 19 de setembro de 2023.

CASTAÑEDA, L. J. S.; PINTO, V. I. C.; MARTINHO, P. V. de A.; DA FONSECA, T. S. **A sensibilidade dental durante e após o clareamento na odontologia: revisão integrativa.** Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 6, p. 30145–30157, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65196>. Acesso em: 19 mar. 2024.

CASTRO, L. F., SILVA, M.P.S., OLIVEIRA, J.F.G., MELO FILHO, S.M.C., MONTEIRO, G.Q.M. **Influência da mudança de protocolo de clareamento dentário em consultório no resultado estético: caso clínico.** Rev. Uningá, Maringá – (PR), v. 55, n. 3, p. 130-139, 2018 Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2201> Acesso em: 21 de setembro de 2023.

CERQUEIRA, R. R.; HOFSTAETTER, F. L.; REZENDE, M.; MARINS, G. C.; LOGUERCIO, A. D.; REIS, A.; KOSSATZ, S. **Assessing the effect of a desensitizing agent on dental sensitivity and effectiveness of bleaching.** Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas, 2013. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762013000100011 Acesso: 20 de setembro de 2023

COPPLA, F. M.; REZENDE, M.; BORBA, R.; LOGUERCIO, A.; REIS, A.; KOSSATZ, S. **Analgésico associado a dessensibilizante tópico na prevenção da sensibilidade pós clareamento dental, relato de caso.** Revista Journal of Health, v.16, n.1, p.97-109, 2016. de Ciências da Saúde, Porto, 2016 Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5898/1/PPG_18311.pdf Acesso em: 21 de setembro de 2023.

COSTA, L. V. G.; BARBOSA, A. B. **Sensibilidade dentinária pós-clareamento**. Revista Eletrônica Acervo Odontológico, v. 4, p. 11441, 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAOdonto> Acesso em: 5 de março de 2024

COSTA P.L.A. *et al.*: **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. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29696420/> Acesso: 24 de setembro de 2023.

DOMINGOS, P. A.S, BUENO, N.D.F, RASTINE, R.C.P.B **Clareamento dental e controle da sensibilidade** • *Journal of Research in Dentistry* 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/admin,+v8+n6+55-62+TOOTH-BLEACHING+AND+SENSITIVITY+CONTROL.pdf> Acesso em: 22 de setembro de 2023.

DELFIN, P. C. R. M. **Hipersensibilidade dentinária: estudo clínico piloto. Orientador: Paulo Mascarenhas.** 2015. Dissertação (Mestrado em Saúde Oral) - Faculdade de medicina dentária, Lisboa, 2015 Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/25531> Acesso: 18 de setembro de 2023.

EACHEMPATI P, KUMBARGEREN S., KIRANK. K. S, GUPTA P, YAYLALIE. **Home-based chemically-induced whitening (bleaching) of teeth in adults.** *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30562408/> Acesso em: 20 de setembro de 2023.

GOMES, C. S.; NORONHA, F.; J. D.; PENELAS, A. G.; FONSECA, P. S. G. **Avaliação de hipersensibilidade dentinária em função do procedimento clareador: revisão de literatura.** *Rev. bras. odontol.*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 194-7, 2014. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/490> Acesso: 18 de setembro de 2023.

GONÇALVES, M. L. L. *et al.* **In-Office Tooth Bleaching for Adolescents Using Hydrogen Peroxide-Based Gels:** *Clinical Trial. Brazillian Dental Journal, Ribeirão Preto - (SP)*, v. 28, n. 6, p. 720-725, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/q84PxfRKmyxw9k5FY7yDWnH/?format=pdf> Acesso em: 21 de setembro de 2023.

GARCIA, G. M. *et al.* **Uso do detficio regenerate, para redução da sensibilidade após clareamento dentário: relato de caso.** *Revista Archives of Health Investigation*, v.7, n.13, p. 15-30, 2018.

JOINER, A. **Review of the effects of peroxide on enamel and dentine properties.** *Journal of Dentistry*, v.35, n.12, p. 889-896, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17964705/> Acesso em: 25 de setembro de 2023.

JOINER, A.; LUO, W. **Tooth colour and whiteness: a review.** *Journal of dentistry*, v. 67, n. 1, p. 3-10, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28928097/> Acesso em: 30 setembro 2023.

KAERPINTA, A. *et al.* **Tooth whitening efficacy of pigmented rice gels containing carbamine peroxide.** *Drug discoveries & therapeutics*, v.12, n.3, p. 126-132, 2018.

KARADAS, M. **Efficacy of whitening oral rinses and dentifrices on color stability of bleached teeth**. Acta Biomaterialia Odontologica Scandinavica, v. 1, n. 1, p. 29–34, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5433179/> Acesso em 20 de setembro de 2023.

KINA, M., BORGHI, A.P.S., FABRE, A.F., MARTINS, O.C.L., SIMONATO, L.E., BOER, N.P., NINA, J. **Clareamento dental em dentes vitais: protocolo clínico em consultório**. Arch Health Invest, 2015 Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/905> Acesso em: 20 de setembro de 2023.

KOSSATZ, S.; MARTINS, G.; LOGUERCIO, A. D.; REIS, A. **Tooth sensitivity and bleaching effectiveness associated with use of a calcium-containing in-office bleaching gel**. 2013 Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/operative-dentistry/article/38/4/386/206100/Efficacy-of-and-Effect-on-Tooth-Sensitivity-of-In> Acesso: 18 de setembro de 2023

KUTUK, Z. B.; ERGIN, E.; CAKIR, F. Y.; GURGAN, S. **Effects of in office bleaching agent combined with different desensitizing agents on enamel**. Journal of Applied Oral Science, 2019; 27. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/ff4p88McLTBKG5rGkGJ65Mp/?format=pdf&lang=en> Acesso: 18 de março de 2024.

LIMA, A. D.; OLIVEIRA, L. A.; DIETRICH, L.; NASCIMENTO, F.; ANDRADES, C. M. O. **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.

LIMA, S.N. et al. **Avaliação de vários parâmetros clínicos após o clareamento com peróxido de hidrogênio em diferentes concentrações: um ensaio clínico randomizado**. Revista Journal of Dentistry, v.68, n.67, p.91-97, 2017.

LOGUERCIO, A. D.; TAY, L. Y.; HERRERA, D. R.; BAUER, J.; REIS, A. **Effectiveness of nano-calcium phosphate paste on sensitivity during and after bleaching: a randomized clinical trial**. Braz Oral Res. 2015; 29:1-7, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26313348/> Acesso: 19 de setembro de 2023

MAGALHÃES, M. L. L. F. **Branqueamento Dentário em Dentes Vitais**. Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2016. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5898/1/PPG_18311.pdf Acesso em: 21 de setembro de 2023.

MANNA, M. P. N. C.; MOREIRA, R. H.; MEDEIROS, Y. de L.; SANTOS, I. S.; LANA, A. de S.; FARIA, L. V.; MOREIRA, L. A. C.; OLIVEIRA, M.; PAZINATTO, R. B. **Comparação entre eficácia e sensibilidade de diferentes tipos de clareamento dental: uma revisão de literatura**. Research, Society and Development, v. 10, n.7, p. e12810716516, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16516>. Acesso em: 19 março de 2024

MARCENEIRO, A.; LUO, W. **Tooth colour and whiteness: A review**. Journal of Dentistry, v. 67, supplement, p. s3-s10, december 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28928097/> Acesso em: 19 de setembro de 2023.

MATOSSES, V.F.; MARTINEZ, I. P.; LORENZO, J. A.; MATOSSES, I. F.; LLÁCER, V. J. F. **Bleaching in vital teeth: Combined treatment vs in-office treatment** J. Clin Exp Dent. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31598205/> Acesso em 25 de setembro de 2023.

PALMA, F. A. de M.; ABREU, G. B. A.; SILVA, T. M. R.; SOUZA, V. A. R. de S.; BARBOSA, E. S.; FREIRE, G. S.; NEVES, G. S.; SOUZA, M. M.; MARTIM, L.; NAHSAN, F. P. S. **Análise da utilização de dessensibilizante no uso prévio ao clareamento dentário: revisão narrativa**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 5, p. e7242, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7242> Acesso em: 8 de março

PIEROTE, J. J. A., PRIETO, L. T., DIAS, C. T. D. S., CÂMARA, J. V. F., LIMA, D. A. N. L., AGUIAR, F. H. B., PAULILLO, L. A. M. S. **Effects of desensitizing products on the reduction of pain sensitivity caused by in-office tooth bleaching: A 24-week follow-up**. Journal of Applied Oral Science, 28, 1–9., 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32609186/> Acesso em: 18 de setembro de 2023.

POLIDO, D. P. **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. Disponível em: <https://bibliotecadigital.faminas.edu.br/jspui/handle/123456789/192> Acesso: 12 de março de 2024

PIRES, L. G. S.; LOPES, M. A. B. S.; VIANA, M. O. S.; VERDE, G. M. F. L.; BORGES, D. M. A.; SILVA, P. M. S. **Hipersensibilidade dentinária associada ao clareamento dental**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 3, p. 898–909, 2023 Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n3p898-909> Acesso em: 10 de março de 2024.

REZAZADEH, F.; DEGHANIAN, P.; JAFARPOUR, D. **Laser effects on the prevention and treatment of dentinal hypersensitivity: a systematic review**. J Lasers Med Sci., v.10(1), p, 1-11, 2019 Disponível em: <https://doi.org/10.15171/jlms.2019.01> Acesso: 20 de setembro de 2023

RIBEIRO, D. D.F.; MENDONÇA, G. A.; PINHO, L.C.F. **Clareamento dental: hipersensibilidade associada ao uso e agentes clareadores em consultório**. Revista Cathedral, v. 5, n. 3, p. 109-116, 2023. Disponível em <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/640> Acesso em: 7 de março de 2024.

RODRIGUES, F. T. **Effect of bleaching teeth with hydrogen peroxide on the morphology, hydrophilicity, and mechanical and tribological properties of the enamel**. Wear, v. 374, n. 1, p. 21-28, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0043164816305749>. Acesso em: 20 setembro 2023.

SANTOS, L. R.; PENHA, K. J. S.; MONTEIRO, T. M. L. O.; LIMA, D. M.; FIROOZMAND, L. M. **Métodos para contornar a sensibilidade no clareamento dental: revisão de literatura.** Revista ciências e odontologia, v.6, n. 1, p. 71-83, 2022. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/1697/1495> Acesso em: 8 de março de 2024.

SILVA, A. F.; SILVA, N. A.; SÁ, J. L.; JOÃO, M. M. B. P. **Técnicas voltadas para a redução da sensibilidade decorrente do clareamento dental: uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 5, p. 2999–3013, 2023. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/841> Acesso 15 de março de 2024.

SILVA, M. A. F.; TORRES, L. M. M.; SOUZA, D. M. B.; LIMA, D. A. D.; CAVALCANTI, R. A.; RAMOS, A. T. P. R. **Benefícios e malefícios durante o procedimento de clareamento dental: revisão integrativa.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.42, n.1, p. 38-43, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1252861> Acesso em: 5 de março de 2024.

SILVA, R. N.; SILVA, K.F.; LIMA, D.A.P.; CASTELO, R. **Hipersensibilidade dentinária associada ao clareamento dental:** Revisão de literatura Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.12, p.111240-111249, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/40598/pdf> acesso em: 22 de setembro de 2023.

TANG, B.; MILLAR BJ. **Effect of chewing gum on tooth sensitivity following whitening.** British Dental Journal. 208(12);571- 577, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20512109/> Acesso 20 de setembro de 2023

THICKETT, E.; COBOURNE, M.T. **New developments in tooth whitening. The current status of external bleaching in orthodontics.** J Ortodoxa, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19741182/> acesso em: 18 de setembro de 2023.

ZEOLA, L. F.; SOARES, P. V.; CRUZ, J. C. **Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis.** Journal of Dentistry v. 81 p. 1–6, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30639724/> Acesso 15 de março de 2024.